BOLETIN
DE LA
SOCIEDAD VENEZOLANA
DE
ESPELEOLOGIA

Volumen 4 - Número 2 Caracas, octubre de 1973

Apartado Nº 6621
Caracas 101

Catastro

En esta Sección se irán reuniendo todos los datos de carácter morfológico, topográfico y toponímico de las cuevas de Venezuela.

Los colaboradores deberán enviar a la dirección del *Boletín*, para cada cueva, datos exactos de ubicación y un plano de levantamiento planimétrico y altimétrico elaborado como mínimo con la ayuda de cinta métrica, brújula y clinómetro.

Las cuevas serán numeradas independientemente para cada Estado o Territorio, según orden cronológico de publicación en este *Boletín*, y serán identificadas en base a la siguiente clave:

Am. = Territorio Federal Amazonas
An. = Estado Anzoátegui
Ap. = Estado Apure
Ar. = Estado Aragua
Ba. = Estado Barinas
Bo. = Estado Bolívar
Ca. = Estado Carabobo
Co. = Estado Cojedes
DA. = Territorio Federal Delta Amacuro
DF. = Distrito Federal
Fa. = Estado Falcón
Gu. = Estado Guárico
La. = Estado Lara
Me. = Estado Mérida
Mi. = Estado Miranda
Mo. = Estado Monagas
NE. = Estado Nueva Esparta
Po. = Estado Portuguesa
Su. = Estado Sucre
Ta. = Estado Táchira
Tr. = Estado Trujillo
Ya. = Estado Yaracuy
Zu. = Estado Zulia

Los colaboradores serán responsables de la exactitud de los datos suministrados y el material enviado, para su publicación, quedará en propiedad de la Sociedad.

Todos los artículos de este *Boletín* aparecen resumidos en la revista *Speleological Abstracts*, de la Unión Internacional de Espeleología.

Los artículos de carácter biológico aparecen en el *Biosciences Information Service of Biological Abstracts*.

Los artículos de carácter geológico aparecen condensados en *Bibliography and Index of Geology*, publicado por la Geological Society of America y producido por la American Geological Institute.

Los artículos de carácter arqueológico aparecen resumidos en la revista *Abstracts in Anthropology*, del Departamento de Antropología del City College de New York.

BOLETIN
DE LA
SOCIEDAD VENEZOLANA
DE
ESPELEOLOGIA

Volumen 4 - Número 2 Caracas, octubre de 1973

Apartado Nº 6621
Caracas 101

EDITORIAL

El mes de septiembre de 1973 será fecha memorable en la historia de la Espeleología nacional. Venezuela, representada por la Sociedad Venezolana de Espeleología, queda confirmada ante la presencia de treinta y cuatro naciones y casi setecientos delegados como miembro activo de la Unión Internacional de Espeleología (UIS).

Este significativo acontecimiento se llevó a efecto en la ciudad de Olomouc (Checoslovaquia), con motivo de la realización del VI Congreso Internacional de Espeleología, al cual asistieron tres de nuestros miembros. De más está decir que los gastos de esta representación corrieron por cuenta de nuestros enviados.

Ha servido, asimismo, este Congreso, para poner de relieve varios aspectos, entre los cuales cabe destacar los siguientes:

El reconocimiento internacional al alto nivel de las investigaciones y publicaciones de nuestra Sociedad, a pesar de la carencia casi absoluta de apoyo a nuestra labor por parte de los sectores públicos y privados nacionales después de una ininterrumpida lucha de más de veinte años.

La necesidad de crear una Federación Espeleológica que agrupe a los países de habla hispana (vieja idea propugnada por la SVE), y que, funcionando acorde con los criterios de la UIS, fomente entre otros aspectos la investigación espeleológica entre los hermanos países del continente, bajo el común denominador del idioma castellano, lamentablemente bastante discriminado en este tipo de eventos.

El magnífico aporte oficial y privado que en los países europeos se dispensa a la Espeleología y ramas afines, por sus múltiples aplicaciones científicas y prácticas, quedó de manifiesto al comprobar que la casi totalidad de los 434 trabajos presentados al Congreso provenían de los mismos.

La receptividad e interés demostrado por las autoridades del Congreso y los asistentes a los trabajos presentados por nuestra Sociedad, así como el manifiesto deseo de reproducir algunas de nuestras publicaciones, el intercambio de material científico, los programas de expediciones conjuntas en Venezuela con diversos grupos europeos (de antemano sujetos a normas de colección esta-

blecidas por la SVE aun sin apoyo oficial), son muestras evidentes de que la espeleología venezolana, al igual que la cubana, están por ahora a la cabeza del continente.

Una política oficial, con el concurso del sector privado que dedicase modestas sumas a la investigación espeleológica nacional, nos permitiría adelantar nuestros ambiciosos proyectos de laboratorio subterráneo en Caripe, Estado Monagas, y sede con museo abierto al público en Caracas, consolidando así la posición de Venezuela en el ámbito de la espeleología mundial, fomentando a la vez la incorporación de nuevos valores a este apasionante campo de investigación.

JUAN A. TRONCHONI
Presidente

Bol. Soc. Venezolana Espel. 4(2):129-133
Octubre, 1973

ESPELEOLOGIA FISICA

NOTAS PRELIMINARES SOBRE LA MINERALOGIA DEL "PEÑON" DE IGLESITAS, LA GUAIRITA, ESTADO MIRANDA

Por Jesús Pereira

RESUMEN

El "Peñón" de Iglesitas, ubicado al sureste de Caracas, está constituido por calizas dolomíticas de la Fase Zenda de la Formación Las Brisas, del Jurásico Superior.

Un total de 14 muestras de rocas fueron analizadas químicamente y por difracción de rayos X. Los resultados sugieren que las zonas menos dolomíticas son precisamente aquellas donde se desarrollan las cuevas. Esto se explica por ser la calcita más soluble que la dolomita.

INTRODUCCION

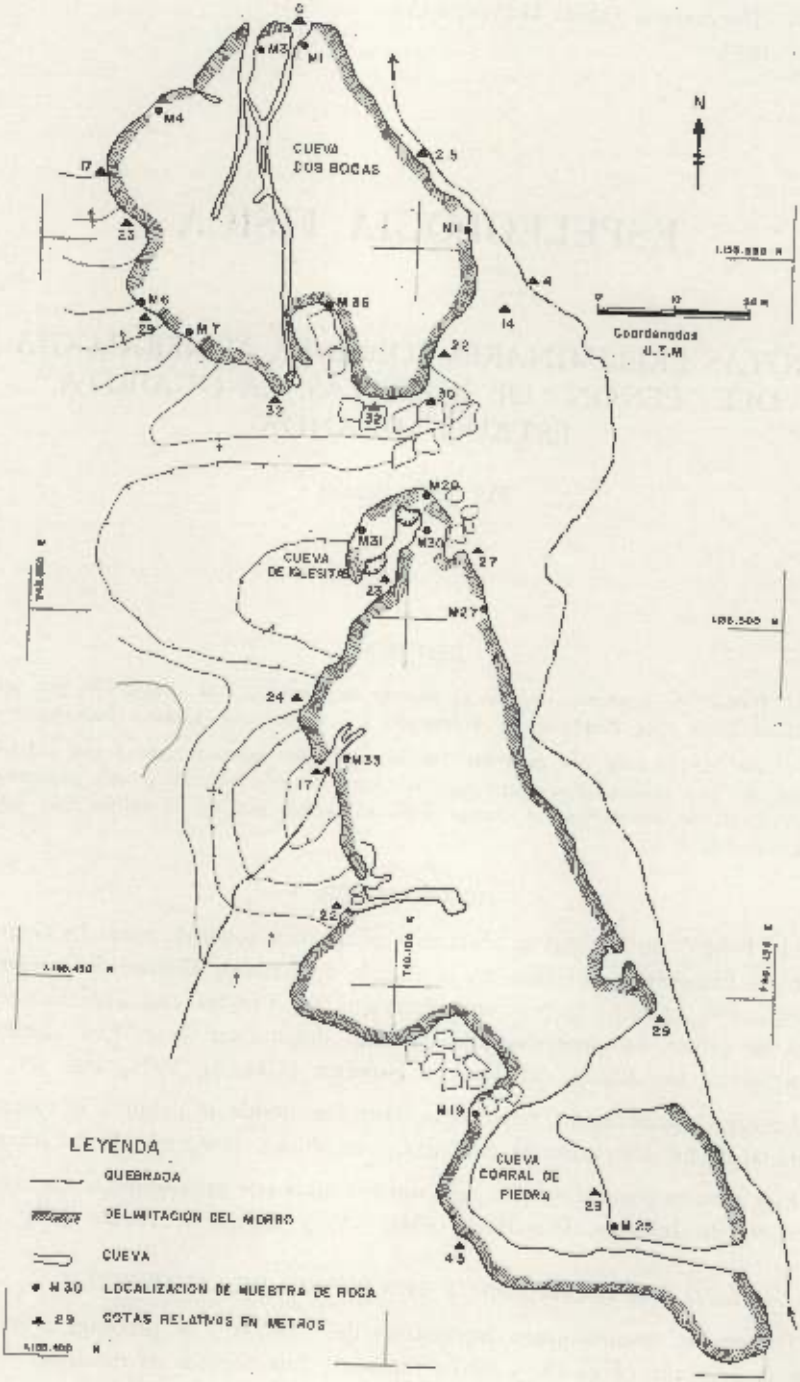
El "Peñón" de Iglesitas se encuentra en el sector conocido como La Guairita, al sur del Cementerio del Este, en el sureste de Caracas, Distrito Sucre, Estado Miranda. Está constituido por una elevación con paredes casi verticales, compuesto de calizas metamórficas más o menos dolomíticas de la Fase Zenda de la Formación Las Brisas, del Jurásico Superior (URBANI, 1973, Fig. 8).

La Fig. 1 presenta un mapa topográfico, en donde se delimita la extensión superficial de los afloramientos de caliza, y se ubican las cuevas allí encontradas.

Esta zona es conocida desde hace muchos años por excursionistas que visitan las cuevas de Iglesitas, Dos Bocas (Mi. 25) y Corral de Piedra (Mi. 46).

METODOS DE TRABAJO Y DESCRIPCION DE LAS MUESTRAS

Durante el levantamiento topográfico del "Peñón", se procedió a recoger muestras de rocas (Fig. 1), y medir rumbos y buzamientos de diaclasas.


N
CUEVA
DOS BOCAS
CUEVA
DE IGLESITA
CUEVA
CORRAL DE
PIEDRA
Coordenadas
U.T.M
LEYENDA
QUEBRADA
DELIMITACION DEL MORRO
CUEVA
M 30 LOCALIZACION DE MUESTRA DE ROCA
29 COTAS RELATIVAS EN METROS

En general, las muestras coleccionadas varían desde un color azul oscuro, hasta gris verdoso, las primeras presentan un olor fétido al ser trituradas. En el campo se observan cristales de pirita dispersos en la roca, y también abundan las vetas de calcita blanca y de cuarzo. Algunas muestras son masivas, mientras que otras presentan estratificación. El tamaño de granos oscila entre 0,2 a 1 mm.

De todos los especímenes recogidos se seleccionaron al azar un total de catorce para ser analizados químicamente; para lo cual, una pequeña cantidad de roca molida fue fundida con metaborato de litio, y la perla obtenida fue disuelta. Las soluciones resultantes fueron analizadas por absorción atómica, determinado Ca, Mg, Na, K, Al, Fe, y Si.

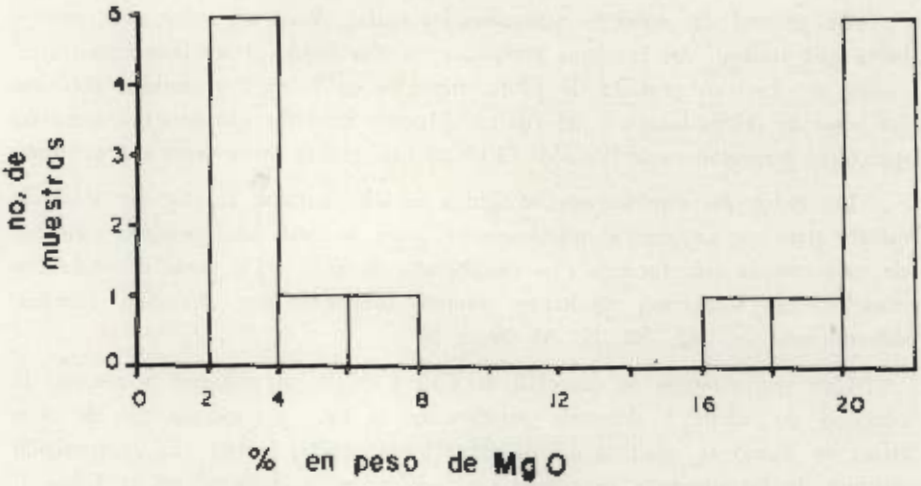
Una vez obtenida la cantidad de CaO y MgO, se procedió a calcular la cantidad de calcita y dolomita presente en la roca, y haciendo uso de estas cifras se siguió la clasificación de PETTIJOHN (1963: 418). La composición química de las muestras, así como su clasificación, se presenta en la Tabla 1. Las mismas fueron también analizadas semicuantitativamente por difracción de rayos X, y los resultados concuerdan bastante bien con los porcentajes de calcita y dolomita presentados en la Tabla 1.

CONCLUSIONES

Como observación principal de este estudio, podemos hacer notar que las muestras ubicadas cerca de las bocas de las cuevas del "Peñón" de Iglesitas (ver Fig. 1), tienden en general a presentar un bajo porcentaje de dolomita. Esto se explica por la diferencia en solubilidad entre la calcita y dolomita que para el primer mineral es mayor que para el segundo.

Estas diferencias mineralógicas no constituyen el único factor controlante en la espeleogénesis de las cavernas. Otros factores, como el grado de fracturación de la roca, relieve topográfico y los canales de drenaje superficial, también deben tomarse en cuenta en cualquier estudio más profundo sobre el origen de las cuevas del "Peñón" de Iglesitas.

En las catorce muestras analizadas, la distribución de MgO es bimodal (Fig. 2), notándose que hay un grupo de bajo contenido de MgO (promedio de 4% MgO, equivalente a 18% de dolomita), y otro grupo con alto contenido de MgO (promedio de 19% MgO, equivalente a 90% de dolomita). No hay muestras con contenido intermedio. Esto quizá refleje variaciones en los procesos diagenéticos que actuaron sobre la roca original, más que a cambios producidos por el metamorfismo.



Histograma mostrando la variación de MgO en las muestras analizadas

TABLA 1

COMPOSICION QUIMICA Y CLASIFICACION DE LAS MUESTRAS

Muestra	CaO	MgO	Fe_2O_3*	Al_2O_3	SiO_2	K_2O	Na_2O	H_2O	Calcita	Dolomita	Clasificación
M 1	43.40	3.60	0.11	0.20	3.67	0.07	ND	0.19	69.	16.	Caliza dolomítica
M 3	44.20	3.77	TR	0.16	5.06	0.05	ND	0.85	70.	17.	Caliza dolomítica
M 4	40.20	7.89	0.72	ND	10.50	ND	ND	0.15	53.	33.	Caliza dolomítica
M 5	42.46	3.44	0.12	0.26	0.78	0.08	0.12	0.10	67.	16.	Caliza dolomítica
M 7	25.08	21.36	0.57	0.14	0.77	0.10	0.02	0.17	3.	68.	Dolomía
M 11	27.60	20.02	2.01	0.74	3.32	ND	0.52	0.14	0.	92.	Dolomía
M 19	28.59	20.84	0.72	0.97	1.66	0.27	0.07	0.07	0.	95.	Dolomía
M 25	49.68	2.32	TR	0.35	1.00	0.10	0.02	0.15	84.	11.	Caliza dolomítica
M 29	33.42	18.21	0.45	0.20	1.43	0.06	ND	0.11	16.	84.	Dolomía calcítica
M 29	31.07	20.16	0.13	0.09	0.29	0.01	0.04	0.18	5.	92.	Dolomía
M 30	45.79	5.27	0.24	0.37	9.01	0.13	ND	0.03	74.	15.	Caliza dolomítica
M 31**	48.40	2.64	0.28	0.1[illegible]	1.46	TR	0.08	0.22	77.	21.	Caliza dolomítica
M 33	33.07	23.29	TR	0.80	1.15	0.27	ND	0.12	3.	95.	Dolomía
M 36	35.15	17.57	0.[illegible]	0.38	0.42	0.12	ND	0.35	17.	80.	Dolomía calcítica

TR = Trazas

ND = No determinado

* = Fe total como Fe_2O_3

** = Material de veta

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su agradecimiento a Pedro Aso y Francisco Zea (†), por su colaboración en las labores de campo, y al Centro de Evaluaciones del Ministerio de Minas e Hidrocarburos, por haber prestado las facilidades necesarias para los análisis por absorción atómica y difracción de rayos X.

ABSTRACT

The "Peñón" de Iglesitas (a "mogote"-like elevation) is located southeast of Caracas, and is formed by dolomitic limestone of the Zenda Phase of the Las Brisas Formation, Upper Jurasic age.

14 bedrock samples were analized chemically and by X-ray diffraction. The results suggest that the less dolomitic zones are presicely those where caves are better developed. This feature is explained by the lower solubility of dolomite compared with that of calcite.

BIBLIOGRAFIA

PETTIJOHN, F. J. 1963. *Rocas Sedimentarias*. Ed. Eudeba, Buenos Aires, 731 p.

URBANI, F. 1973. "Carsos de Venezuela: Parte 2, Calizas Metamórficas de la Cordillera de la Costa". *Bol. Soc. Venezolana Espeleol.*, 4(1):15-37.

Dept. Espeleol. Física
Sociedad Venezolana de Espeleología
Apartado 6621, Caracas 101.

Bol. Soc. Venezolana Espel. 4(2):135-139
Octubre, 1973

NUEVAS LOCALIDADES FOSILIFERAS EN CUEVAS UBICADAS EN LAS FORMACIONES LAS MERCEDES Y GUARICO, ESTADO MIRANDA

Por Max Furrer y Franco Urbani

RESUMEN

Se describe una localidad fosilífera en las calizas de la Formación Las Mercedes, en la Cueva Alfredo Jahn (Mi. 35), Birongo, Estado Miranda, en donde se han identificado varios foraminíferos de la familia Ophthalmidiidae de edad indefinida, pero indicativo de aguas marinas poco profundas.

Otra localidad es la Cueva del Peñón, de Ocumare del Tuy, Estado Miranda, cuyo contenido de algas y foraminíferos indican una edad Paleocena.

LOCALIDAD CUEVA ALFREDO JAHN (Mi. 35), FORMACION LAS MERCEDES

Generalidades

En las rocas de la Formación Las Mercedes nunca se habían encontrado fósiles con anterioridad a este hallazgo (URBANI, 1973).

En el año 1968, miembros de la Sociedad Venezolana de Espeleología, al encontrarse levantando topográficamente la Cueva Alfredo Jahn (Mi. 35), señalaron haber visto fósiles en el sector conocido como la "Vuelta de La Loca" (ver Fig. 1). Sólo en diciembre de 1972 se organizó una visita a la cueva con la expresa finalidad de localizar y muestrear la caliza con fines paleontológicos.

La Cueva Alfredo Jahn, que lleva las siglas Mi. 35 del Catastro Espeleológico de Venezuela (SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA, 1973), es la segunda en longitud del país, con 4.292 m de galería medidos. Está ubicada al oeste del caserío de Birongo. La boca principal (Nº 6) tiene las siguientes coordenadas: 66° 16′ 24″ W, y 10° 28′ 45″ N. La Fig. 1 muestra un plano esquemático de la cueva, indicándose el sector fosilífero, conocido popularmente como la "Vuelta de la Loca" por su carácter laberíntico y por los numerosos derrumbes de la bóveda, que le imparten al lugar una morfología caótica. En varias partes se observan perfiles de pelecípodos y gasterópodos, pero por ser de calcita aún no se han podido separar de la caliza.

Fig. 1. Mapa de la cueva Alfredo Jahn (Mi. 35). Los números muestran la ubicación de las bocas. El círculo segmentado localiza el sector fosilífero. La boca principal es la Nº 6

La única muestra donde se pudieron identificar foraminíferos proviene de un lente de caliza oscura que se presenta incluido dentro de una caliza azul bien estratificada.

Las calizas que afloran en esta cueva son consideradas como pertenecientes a la Formación Las Mercedes, según se desprende del mapa geológico presentado por ASUAJE (1972).

Paleontología

Hasta el presente, en las secciones delgadas se han encontrado varios foraminíferos, que probablemente pertenecen al mismo género (hasta ahora no determinado) de la familia Ophthalmidiidae (Fig. 2). Además, se observan varios fragmentos de microfósiles indeterminados, especialmente tubos.

Estos fósiles no permiten una determinación de la edad de las calizas, pero indican un ambiente de sedimentación en aguas marinas poco profundas.

LOCALIDAD CUEVA DEL PEÑON DE OCUMARE, FORMACION GUARICO

Generalidades

A 6 km al SE de Ocumare del Tuy, Estado Miranda, se encuentra el llamado "Peñón de Ocumare", en donde aflora un "morro" aislado de caliza, en parte explotado por una cantera.

SELLIER DE CIVRIEUX (1956:390), al referirse a la caliza de Los Morros de San Juan, menciona esta localidad, y dice haber recogido muestras en donde pudo identificar "algas, entre las cuales *Pseudolithothamnium*, *Distychoplax* y *Griphoporella*, corales y foraminíferos pequeños".

FEO-CODECIDO (1962:134) también menciona este hallazgo. PETERSON *et al.* (1966:196) consideran que dichos "morros" pueden ser remanentes de las facies arrecifal de la Formación Guárico, pero aclaran que esto no está bien establecido.

En marzo de 1973, en una exploración a la Cueva del Peñón de Ocumare, organizada por la Sociedad Venezolana de Espeleología, se recogieron varias muestras que resultaron ser muy fosilíferas, y cuyos resultados se presentan a continuación.

Paleontología

Las muestras son calizas bioclásticas, con el siguiente contenido fósil:

Algas:

Lithothamnium sp.
Archaeolithothamnium sp.
Distychoplax biserialis Diat.
Gryphoporella sp.
Cayeuxia sp.
Algas encrustantes.

Foraminíferos:

Quinqueloculina sp.
Rotalia sp.

Corales.
Gasterópodos.

Estos fósiles indican una probable edad Paleocena, y se considera que las calizas del "Peñón de Ocumare" pertenecen al Miembro Morro del Faro de la Formación Guárico.

Emplazamiento de "Peñón de Ocumare"

Este "morro" de caliza Paleocena está emplazado a lo largo de una falla que pone en contacto las rocas del Grupo Villa de Cura con la Formación Paracotos, y parece muy factible que estas rocas fueran transportadas tectónicamente a lo largo de esta falla hasta su ubicación actual.

Algo similar ocurre en la zona de Villa de Cura, en donde al sur y sudeste de dicha ciudad se encuentran rocas de la Formación Guárico, entre las zonas de afloramientos de la Formación Paracotos y el Grupo Villa de Cura (MACLACHLAN *et al.*, 1960, y SHAGAN, 1960).

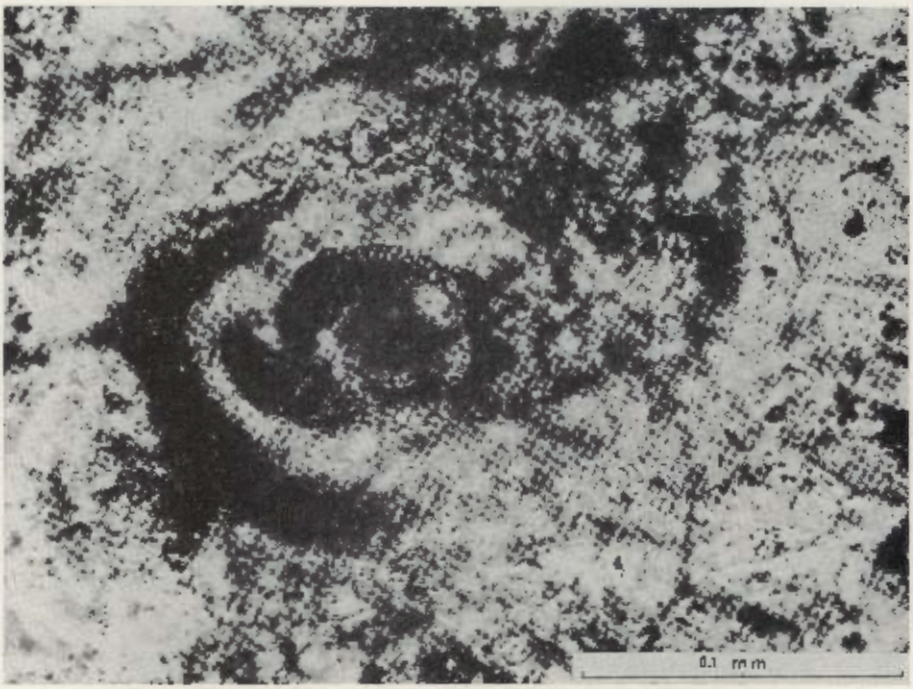


Fig. 3. Foraminífero de la familia Ophthalmidiidae

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al señor Carlos Tinoco, quien señaló haber visto fósiles en la Cueva Alfredo Jahn (Mi. 35), y al señor Francisco Serrano, por haber recogido muestras de caliza procedentes de la Cueva del Peñón de Ocumare.

ABSTRACT

A fossiliferous locality in metamorphic limestones of the Las Mercedes Formation, from Alfredo Jahn Cave (Mi. 35), Birongo, Miranda, is described. Several foraminifera of the family Ophthalmidiidae have been identified, indicating a marine, shallow water environment, but of undefined age.

The Peñón de Ocumare Cave, Miranda, is another locality whose algal and foraminiferal content indicate a Paleocene age.

BIBLIOGRAFIA

ASUAJE, L. 1972. "Geología de la región Guatire-Cabo Codera". *Mem. IV Congr. Geol. Venez., Tomo III, Bol. Geol., Public. Esp. 5:* 1289-1290.

FEO-CODECIDO, G. 1962. "Contribución a la geología de Venezuela Nor-Central". *Bol. Inf. Asoc. Venez. Geol. Min. Petrol.,* 5(5): 119-142.

MacLACHLAN, J. C.; R. SHAGAM & H. H. HESS. 1960. "Geology of the La Victoria area, Venezuela". *Geol. Soc. Am., Bull.,* 71: 241-248.

PEIRSON, A. L.; A. SALVADOR & R. M. STAINFORTH. 1966. "The Guarico Formation of North-Central Venezuela". *Bol. Inf. Asoc. Venez. Geol. Min. Petrol.,* 9(7): 183-224.

SELLIER DE CIVRIEUX, J. M. 1956. "Caliza de Los Morros de San Juan". *Léxico Estratigráfico de Venezuela, 1ª Ed., Bol. Geol., Public. Esp. 1:* 386-391.

SHAGAM, R. 1960. "Geología de Aragua Central (Venezuela)". *Mem. III Congr. Geol. Venez., Tomo II, Bol. Geol., Public. Esp. 3:* 574-675.

SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGIA. 1973. "Catastro Espeleológico de Venezuela: Mi. 35, Cueva Alfredo Jahn". *Bol. soc. Venez. Espel.* 4(1): 63-71

URBANI, F. 1973. "Notas sobre el hallazgo de fósiles en rocas metamórficas de la parte central de la Cordillera de la Costa". *Bol. Inf. Asoc. Venez. Geol. Min. Petrol.,* 16(6):41-53.

MAX FURRER
ESSO PRODUCTION RESEARCH
European Laboratories
213, cours Víctor Hugo
33321 Bègles, Francia.

FRANCO URBANI
Escuela de Geología y Minas
Universidad Central de Venezuela
Apartado 59028, Caracas 104

y

Dept. de Espeleología Física
Sociedad Venezolana de Espeleología
Apartado 6621, Caracas 101

Bol. Soc. Venezolana Espel. 4(2):141-146
Octubre, 1973

ALGUNAS CUEVAS EN LAS PROVINCIAS DE MENDOZA Y LA PAMPA, REPUBLICA ARGENTINA

Por el Centro Argentino de Espeleología

RESUMEN

Se presenta la descripción, mapas y datos catastrales, de cuatro cuevas ubicadas en las provincias de Mendoza y La Pampa, Argentina.

INTRODUCCION

Entre los años 1971 y 1972, el Centro Argentino de Espeleología realizó varias exploraciones espeleológicas a las Provincias de Mendoza y La Pampa, visitándose entre otras las cuatro cuevas que se describen a continuación. El material que se publica le fue entregado a Juán A. Tronchoni, de la SVE, durante su visita a la Argentina en el año 1972.

DESCRIPCION DE LAS CUEVAS

Cueva de Doña Otilia

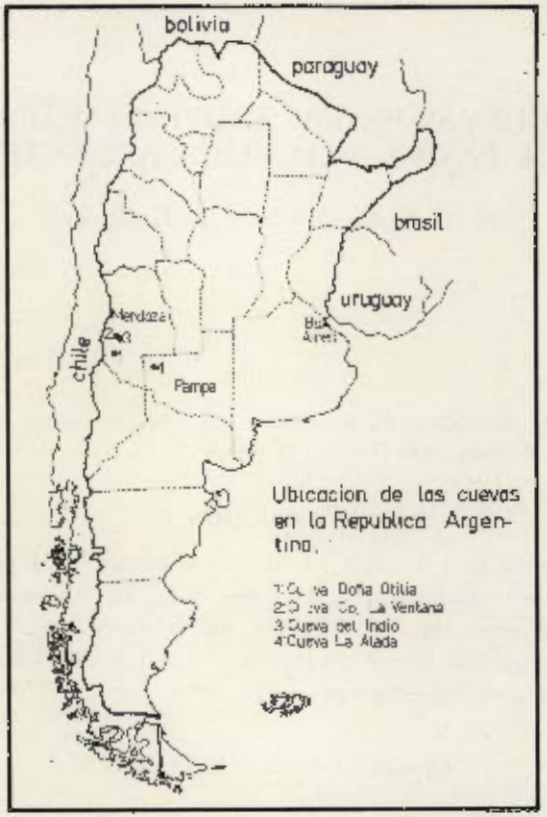
Datos catastrales

Provincia de Mendoza, a 1.200 m del Puerto Palauco, Bardas Blancas. Según la Hoja DNGM 29 B (Bardas Blancas), a escala 1:100.000, se determinaron las siguientes coordenadas geográficas: Longitud 69° 24′ 47″ W, y Latitud 35° 56′ 51″ S.

La boca se abre a 1.898 m sobre el nivel del mar. El levantamiento y exploración se llevó a cabo el día 26-3-1972 por A. Romanelli e hijo, J. Gómez, C. Galán, J. Goyén y N. Reyes.

Descripción

La cueva se desarrolla en rocas basálticas de edad Pleistoceno; la entrada, de 1 por 0,5 m, se localiza en el fondo de una pequeña dolina y tras una pendiente pequeña, entre bloques, se llega a la galería principal que se conserva plana en su mayor trayecto.



Los primeros 300 m de esta galería tienen huellas en el piso de un cauce seco de río, siendo el piso de arena; 90 m más allá, la cueva se estrecha en una gatera de 3 por 0,40 m y nuevamente vuelve a hacerse ancha, cambiando apreciablemente el rumbo de la galería, que había sido NE y ahora es NW. A los 200 m de este punto está el salón más grande de la cueva, de 12 m de ancho y 7 de altura, no siendo más que un ensanchamiento de la galería. Más adelante la cueva prosigue entre derrumbes, y tras pasar otro arrastradero de 1,5 por 0,5 m, se acaba entre un caos de bloques que tapan la galería.

El piso de la cueva, por lo general está formado de sedimentos arcillosos o arenosos, excepto en el tramo final, que está constituido por sedimentos consolidados por una capa de calcita que los aglutina.

Esta cueva tiene un desarrollo horizontal de 838 m y 8 m de desnivel.

Cueva del Cerro de la Ventana

Datos catastrales

Provincia de Mendoza, Departamento San Rafael, en el flanco sur de la cueva del arroyo del Cerro de la Ventana, y a su vez en la ladera Norte del Cerro Media Luna.

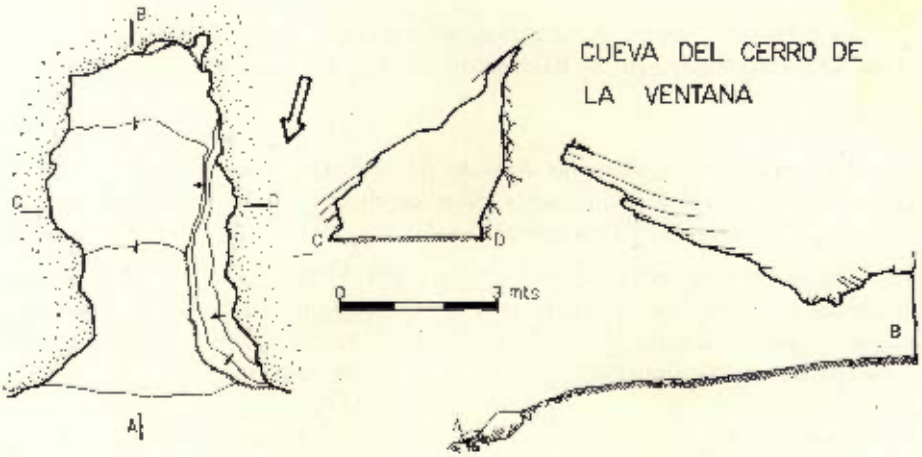
Según la Hoja DGNM 27 B (Cerro Sosneado), se determinaron las siguientes coordenadas: Longitud 69° 35′ 01″ W, y Latitud 34° 37′ 38″ S.

Descripción

La boca de la cueva se localiza a 2.780 m sobre el nivel del mar. El levantamiento y exploración se llevó a cabo el día 2-4-1972 por J. Romanelli e hijo, J. Goyén, N. Reyes y C. Galán.

El piso de la misma está formado por arcilla y detritos orgánicos. El techo de la cueva es una fisura que se va estrechando progresivamente.

La cueva tiene 6,7 m de longitud y 4 m de desnivel y se desarrolla en rocas de edad Neocomiense, Cretáceo Inferior.



Cueva del Indio

Datos catastrales

Provincia de Mendoza, Departamento de San Rafael, ubicado en la ladera Sur del Cerro Sosneado, sobre el valle del río Atuel. Las coordenadas geográficas de la entrada son: Longitud 69° 58′ 35″ W, y Latitud 34° 49′ 17″ S, cálculos en base al mapa DGNM 27 B (Cerro Sosneado) a escala 1:100.000.

Vista del frente de la Cueva del Indio

La cota de la cueva son 2.150 m sobre el nivel del mar. Esta cueva fue levantada y explorada por A. Ramonelli e hijo, y J. Gómez, en enero de 1972.

Descripción

La cueva es un semicírculo ocupado por un gran cono de deyección, producto de la descarga de sedimentos a través de un arroyo intermitente que hiende la ladera del cerro (ver foto anexa).

Este cono tiene una pendiente variable entre 32 y 20°, con 15 m de altura desde su base. Hay una poza de agua en el fondo de la cueva, de 36 m de largo por 3 m de ancho, con un promedio de 20 cm de profundidad. Esta cueva tiene un desarrollo horizontal de 62 m y 17 m de desnivel.

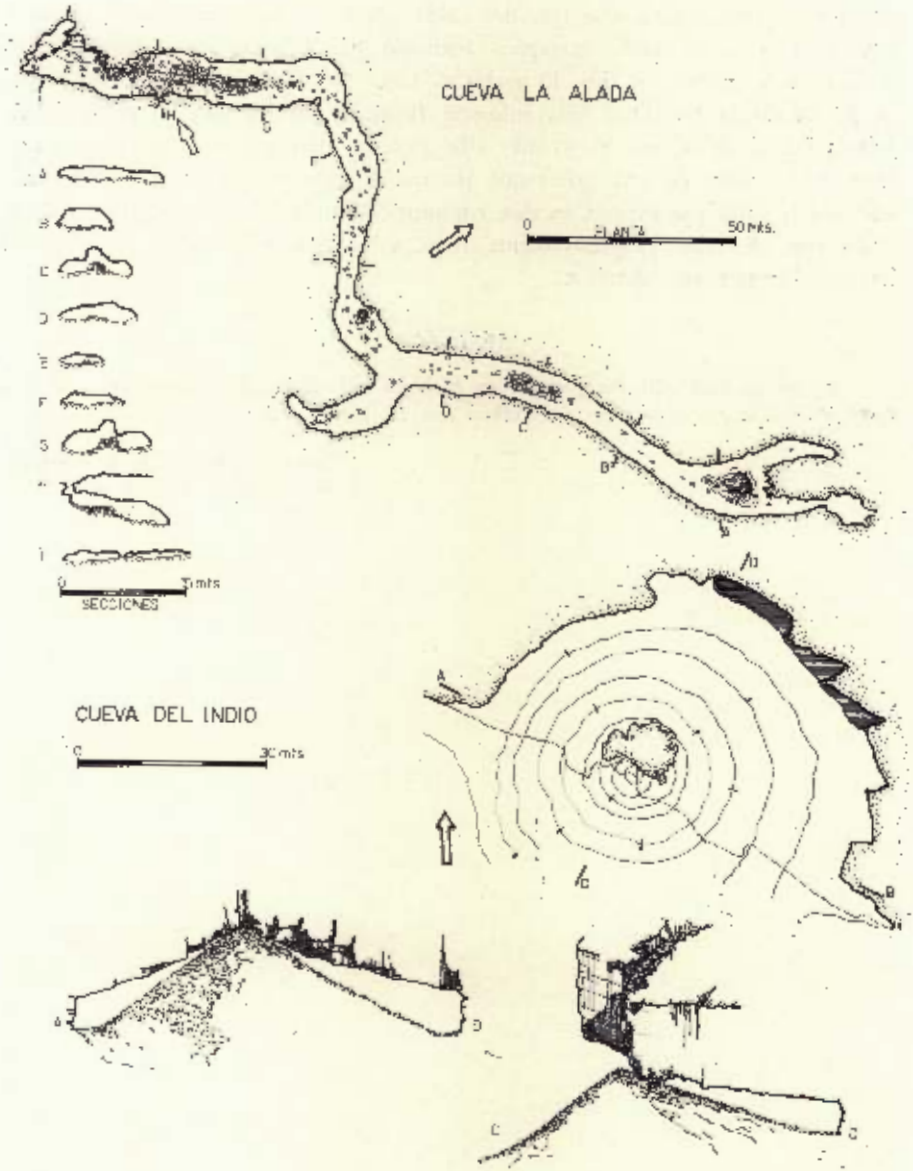
Cueva La Alada

Datos catastrales

Provincia La Pampa, localidad de Puelen, en la ruta Ranquiel a el Puesto.

Según la Hoja DGNM 31 E (Chical-Co) a escala 1:100.000, se determinaron las siguientes coordenadas: Longitud 68° 05′ 17″ W, y Latitud 36° 56′ 23″ S.

Fue levantada y explorada los días 12 y 13-10-1971 por A. Goyén, J. Goyén, A. Romanelli, C. Galán, E. Gómez, N. Yago y J. Blandini.


CUEVA LA ALADA
0 PLANTA 50 mts.
0 5 mts
SECCIONES
CUEVA DEL INDIO
0 30 mts

Descripción

La cueva se encuentra en basaltos de edad Pleistoceno. La entrada se hace por un pequeño hueco, que tras dos caídas de 1,5 y de 1 m, respectivamente, nos lleva a un pequeño terraplén formado por bloques que aparentemente dividen a la galería en dos. El techo es bajo (0,70 m) y el suelo de arena. A 95 m de la boca hay una columna formada por bloques y una pequeña galería lateral de 30 m; 35 m más allá, hay un derrumbe ocasionado por dos rupturas parciales de una grieta que recorre el techo por el centro. 35 m más adelante la galería se bifurca en dos, comunicándose después. La galería izquierda acaba con el techo progresivamente bajo, y la derecha termina en un paso intransitable por su estrechez.

ABSTRACT

This paper deals with the presentation of maps and other general information of four caves located in the provinces of Mendoza and La Pampa, Argentina.

Centro Argentino de Espeleología
Av. de Mayo 651, piso 1º
Buenos Aires, Argentina.

Bol. Soc. Venezolana Espel. 4(2):147-152
Octubre, 1973

NOTAS SOBRE ALGUNOS TUNELES Y MINAS ABANDONADOS DEL AREA METROPOLITANA

Por Francisco L. Pérez

RESUMEN

Se presentan en este trabajo seis túneles artificiales ubicados en los alrededores de Caracas, y que por ser creados por el hombre no se incluyen en la sección del Catastro Espeleológico de Venezuela.

Cuatro de ellos están ubicados en el Parque Nacional El Avila, otro al oeste de la ciudad, en una urbanización, y el último está en la carretera vieja Caracas-Baruta, al sur de Caracas.

TUNEL DEL PICACHO DE GALIPAN Nº 1

Este túnel se encuentra a 1.960 m de altura s.n.m., tiene 9,5 m de desarrollo y 3,5 m de desnivel. Sus coordenadas UTM son 729.010 E y 1.168.680 N.

Fue explorado por F. Urbani e I. Nouel el 19-1-1969, y está en el Picacho de Galipán, sector muy conocido por excursionistas que frecuentemente visitan el Parque Nacional El Avila; está ubicado al oeste del pueblo de San José de Galipán, siendo la ladera este del pico extremadamente empinada, y en sectores casi vertical.

Justamente debajo de las rocas que forman el pico, hay un abrigo de roca. La cueva que describimos se encuentra a unos 50 m al norte del mencionado lugar, y su boca se abre al lado derecho del camino, en una pequeña depresión.

Esta cavidad está constituida por dos galerías de aproximadamente 1 m de ancho por otro tanto de altura. La mayor forma casi un ángulo recto, es descendente con el piso arenoso y al final termina en lo que parece una obstrucción por sedimentos y material derrumbado del techo. La otra galería tiene un rumbo de N20W y tiene las mismas características que la anterior.

Esta cavidad se encuentra excavada en esquistos cuarzo-moscovíticos-bioti-ticos, que pueden variar hasta feldespáticos y cloríticos, son de color gris oscuro y a veces algo verdosos, meteorizando a varios tonos de marrón. Según el mapa geológico que presenta DENCO (1951), el área en que se encuentra el túnel pertenece a la Formación Peña de Mora, y actualmente se considera que su edad sea probablemente Jurásico.

En toda la zona del Picacho, y principalmente en el camino que va desde el pico propiamente dicho, hacia el norte, se observan a ambos lados del camino varias depresiones, que consideramos son socavones producidos por personas en busca de minerales (¿oro?). Además, notamos en las rocas del propio pico varias grietas abiertas, que parecen indicar movimientos relativamente recientes, que se deberían estudiar con cierto detalle, ya que no sería extraño que en un futuro relativamente cercano se produzcan derrumbes de consideración.

Creemos que la cavidad en cuestión es un viejo túnel excavado por personas en busca de oro, y las razones que nos hacen pensar en esta forma son las siguientes:

1) La morfología de las galerías es muy uniforme, aunque algo modificada por pequeños derrumbes que han ocurrido principalmente cerca de la entrada y en el fondo de los túneles.

2) La boca se encuentra en el fondo de un socavón, cosa que se acostumbra hacer al abrir túneles, y además, en los alrededores hay otras excavaciones similares.

3) La pared del sector A-B se encuentra cruzada por una veta de cuarzo, cuyo espesor varía desde unos pocos centímetros hasta cerca de 30; esto hace pensar que fue abierto precisamente con el fin de extraer material de la veta. Túneles abiertos con esta misma finalidad se observan extensamente en toda la zona de Los Castillitos y en la Quebrada Tacagua.

4) La cavidad se encuentra en rocas que no poseen minerales fácilmente solubles por las aguas meteóricas. Por consiguiente, no es una cueva de disolución.

5) La orientación de las galerías no sigue ninguna de las direcciones de los planos de debilidad (diaclasas y foliación) de las rocas metamórficas del lugar.

TUNEL DEL PICACHO DE GALIPAN Nº 2

Este se encuentra a 1.960 m de altura s.n.m., tiene 14 m de desarrollo y 3,5 m de desnivel. Sus coordenadas UTM son 729.010 E y 1.168.680 N, y fue medido por P. Soriano el 11-1-1970.

Está muy cerca del túnel anterior, aproximadamente a 20 m, y su entrada es una sima de 1,8 m de profundidad; del fondo de la misma parten dos galerías, una hacia el oeste, muy uniforme y de 6 m de longitud; la segunda tiene rumbo NW y termina en una caída de 2 m de profundidad. En el fondo de esta parte una tercera galería en dirección hacia la entrada de la cavidad.

Esta, al igual que el Túnel del Picacho de Galipán Nº 1, parece ser una antigua mina abandonada.

TUNEL DEL MIRADOR Nº 1.

Los dos túneles anteriores se encuentran ubicados en el Departamento Vargas del Distrito Federal, y los túneles del Mirador se encuentran en el Departamento Libertador del Distrito Federal.

Se encuentra a 1.050 m de altura s.n.m., tiene 315 m de desarrollo y sus coordenadas geográficas son 66° 52′ 45″ W y 10° 31′ 00″ N, fue explorado por F. Serrano y J. Coca el 17-9-1972 y se encuentra en el Parque Nacional El Avila, a la altura de La Florida.

La boca está aproximadamente a 50 m sobre el nivel del monumento a la batalla de Boyacá, en la avenida Cota Mil o Boyacá, y subiendo por el lecho de una quebrada seca.

Es un largo túnel excavado en tiempos de la colonia de donde dicen que se extraía azufre, bastante amplio, y que tiene de 1,6 a 2 m de anchura e igual medida de altura, pudiéndose caminar erguido en casi todo su recorrido. Tiene una bifurcación a 165 m de la entrada, terminando ambas galerías abruptamente y presentando a todo lo largo numerosas filtraciones de agua que encharcan el piso.

Es de hacer notar la buena construcción de la bóveda, tomando en cuenta su supuesta antigüedad, ya que, salvo un ligero derrumbe, el resto se mantiene bastante firme. Las paredes, a pesar de las filtraciones, no tienen soportes de ningún tipo.

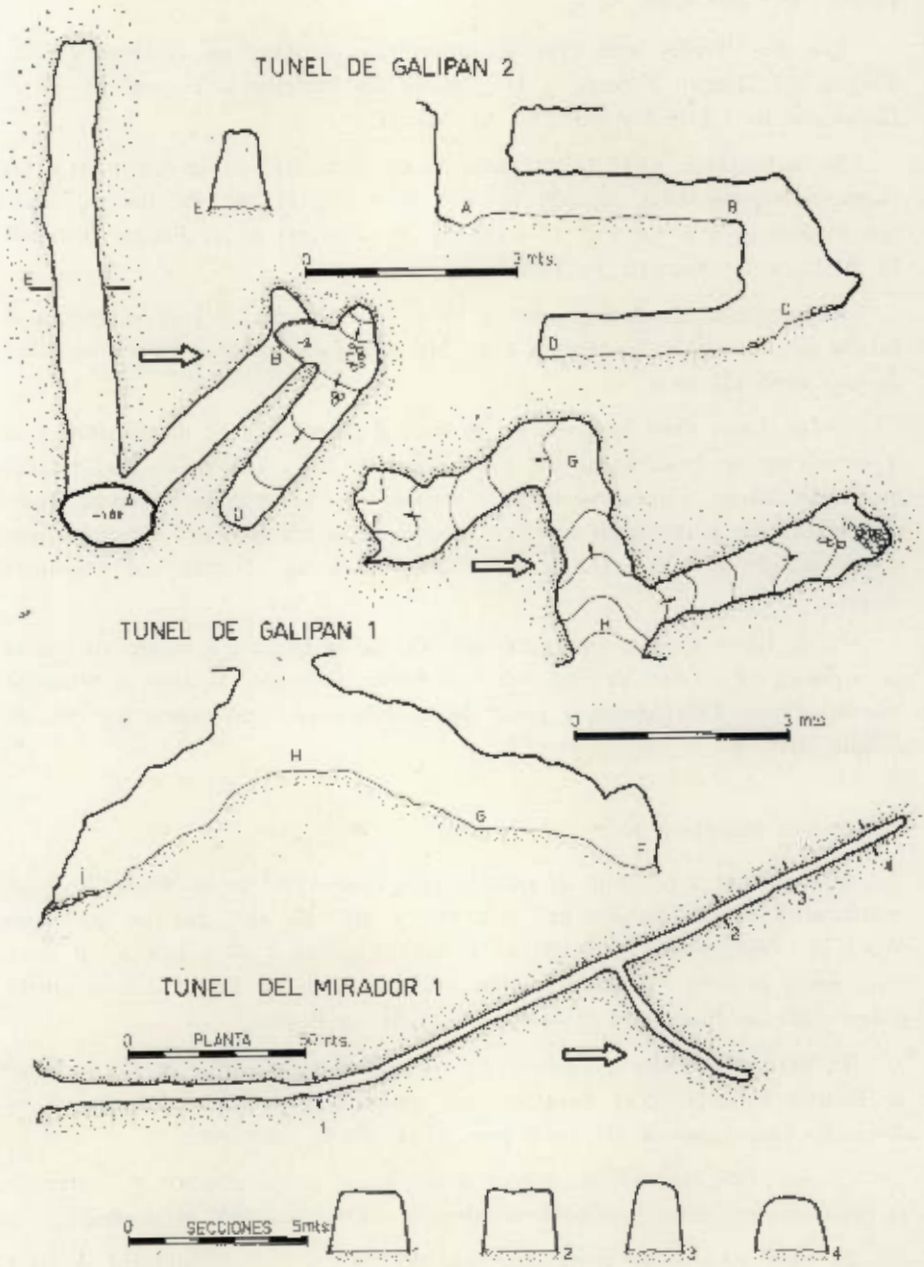
TUNEL DEL MIRADOR Nº 2

Se encuentra a 1.020 m de altura s.n.m., tiene 128,5 m de desarrollo y sus coordenadas geográficas son 66° 52′ 43″ y 10° 31′ 00″ N, fue explorado por F. L. Pérez y M. A. Perera el 17-9-1972 y está a unos 125 m en línea recta hacia el norte, desde el parque que hay antes de llegar al monumento a la batalla de Boyacá, en la avenida Cota Mil o Boyacá.

La boca, de forma redonda y de aproximadamente de 2 m de anchura, se localiza remontando el lecho de una quebrada que está embaulada en su comienzo para conducir las aguas por debajo de la autopista.

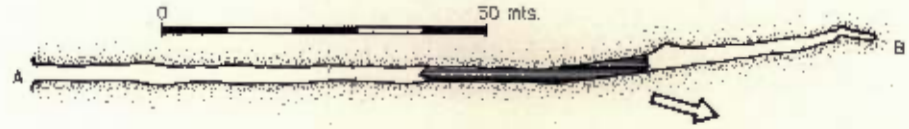
El túnel está excavado en la roca, al pie de un peñón gneísico, y su trazado es prácticamente recto y uniforme en altura y anchura en todo el recorrido.

El túnel ha sido en parte inundado por agua, cuya profundidad no pasa de 30 cm; además, se encontraron varios murciélagos.

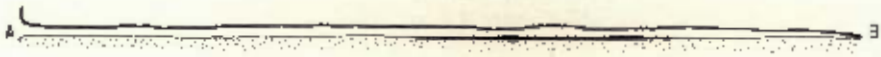

TUNEL DE GALIPAN 2
TUNEL DE GALIPAN 1
TUNEL DEL MIRADOR 1
PLANTA
SECCIONES

TUNEL DE VISTA ALEGRE

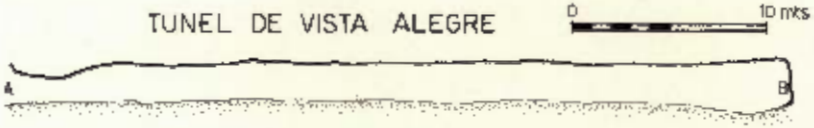
Se encuentra a 1.080 m de altura s.n.m., tiene 39 m de desarrollo y sus coordenadas UTM son 724.250 E y 1.161.250 N, fue medido el 11-6-1972 por C. Santamaría y E. Santamaría, del Grupo de Exploraciones Espeleológicas de la Universidad Simón Bolivar. Se encuentra subiendo el cerro al final de la calle A de la urbanización Vista Alegre. A 15 minutos de camino por la cara sur del cerro, se halla la boca.



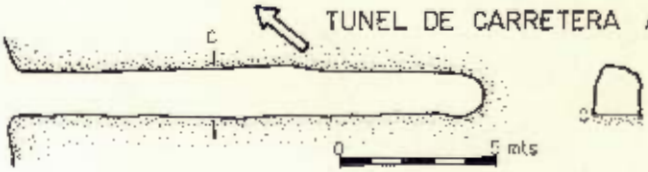
TUNEL DEL MIRADOR 2



TUNEL DE VISTA ALEGRE



TUNEL DE CARRETERA A BARUTA



Según dicen, el túnel fue excavado con el propósito de buscar carbón mineral; todavía hoy se aprecian señales de las explosiones y los instrumentos usados en su construcción. La galería es recta en su mayor parte; dobla en la entrada a la izquierda y acaba en un pequeño ensanchamiento. La altura es ligeramente inferior a los 2 m, haciéndose algo mayor al final.

TUNEL DE LA CARRETERA VIEJA DE BARUTA

Se encuentra a 1.000 m de altura s.n.m., tiene 15 m de desarrollo y sus coordenadas geográficas son 66° 51′ 40″ W y 10° 27′ 20″ N, fue medido por F. Serrano y J. Coca el 17-9-1972 y se encuentra en la vieja carretera Caracas-Baruta, en el talud de la misma y a unos 300 m aproximadamente de la curva donde se encuentra el restaurante "Mi vara y yo", en dirección hacia Baruta.

Este túnel es una vieja mina abandonada, en donde se puede ver el fondo del mismo desde la entrada; probablemente su antigüedad es anterior al trazado actual de la carretera, por lo que debió ser más largo. Tiene una bóveda parabólica de alturas variables entre 1,3 m cerca de la entrada hasta 1,6 m en su mitad.

ABSTRACT

This paper describes some man-made tunnels located in the neighborhood of Caracas; four of them are situated in the National Park of "El Avila".

BIBLIOGRAFIA

DENGO, G. 1951. "Geología de la región de Caracas". *Bol. Geol.* (Caracas), 1(1):39-116.

Departamento de Catastro
Sociedad Venezolana de Espeleología
Apartado 6621, Caracas 101.

Boi. Soc. Venezolana Espel. 4(2):153-173
Octubre, 1973

CARSOS DE VENEZUELA. PARTE 3: ZONA PIEMONTINA DE LA PARTE CENTRAL DE LA CORDILLERA DE LA COSTA

Por Franco Urbani

RESUMEN

En el flanco sur de la Cordillera de la Costa se localiza el tipo de carso de morros, que son elevaciones abruptas, aisladas y con paredes más o menos verticales, formadas a expensas de calizas arrecifales cretáceas o más jóvenes. Los morros se han formado por erosión y disolución de masas de calizas originalmente separadas entre sí.

Las cuevas encontradas son predominantemente verticales, y en las cimas de los morros se encuentran lapiaces profundamente desarrollados.

INTRODUCCION

En la presente entrega de la serie de artículos "Carsos de Venezuela", se hace un estudio de los carsos dispersos encontrados en las calizas que afloran en la zona piemontina de la Cordillera de la Costa, también llamada en la literatura geológica como "Frente de Montañas de Guárico" (PEIRSON, 1965), que forma parte de la Serranía del Interior de la parte central de la Cordillera.

Este trabajo viene a complementar lo ya expuesto en URBANI (1973), en donde se mencionan los carsos de las calizas metamórficas de la Cordillera de la Costa.

Esta faja está constituida por rocas sedimentarias, intensamente plegadas y falladas; abundan en especial las fallas de corrimiento, las cuales complican notablemente la geología de la zona. La unidad litológica que aflora en mayor extensión es la Formación Guárico; expuesta por 350 km desde San Carlos, Estado Cojedes, hasta la Laguna de Unare, Estado Anzoátegui (Fig. 1).

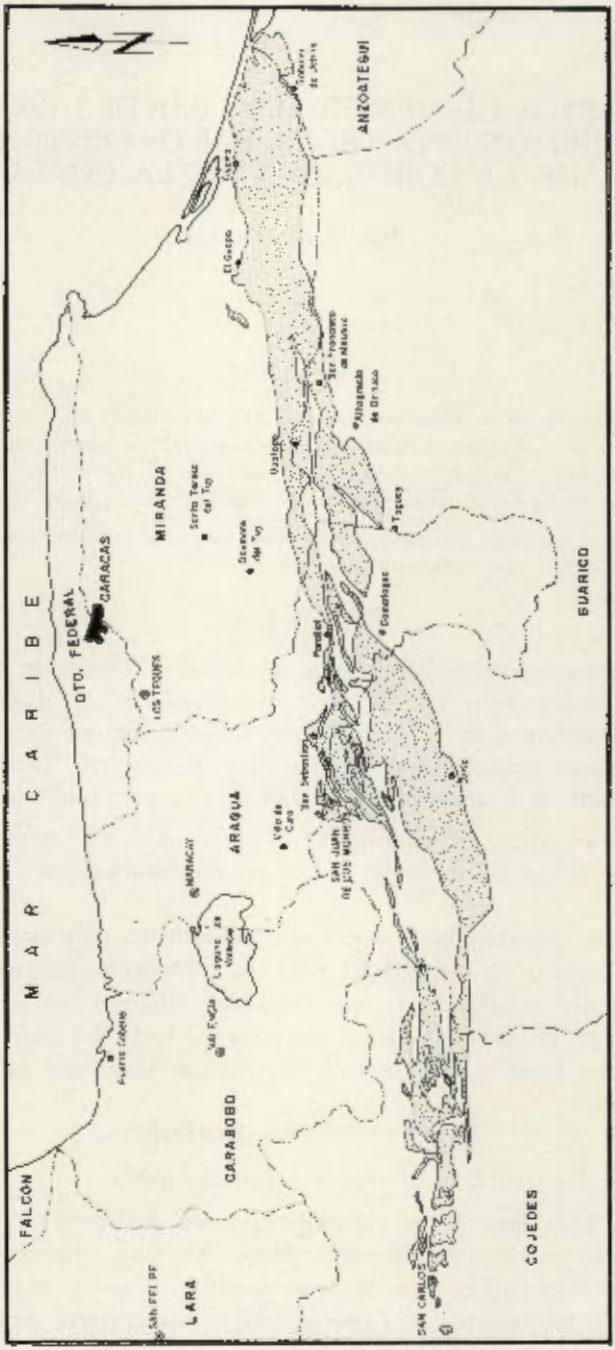
CONSIDERACIONES GEOLOGICAS

Zona de San Juan de Los Morros-San Sebastián-Pardillal

En esta zona, una de las características más resaltantes de la Formación Guárico, es la presencia del Miembro Morro del Faro, que consiste en afloramientos en forma de morros de caliza arrecifal (Figs. 2, 3 y 4). Esta litofacies arrecifal está restringida a tres sectores estructuralmente separados:

FIG.-1

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA FORMACION GUARICO



1) Area norte y oeste de San Juan de Los Morros (Figs. 2 y 5), donde las calizas arrecifales están mejor desarrolladas formando los "Morros de San Juan", que constituyen el monumento natural Aristides Rojas.

2) Al norte, este y oeste de San Sebastián, las calizas arrecifales se encuentran en un conspicuo desarrollo lineal por unos 7 km de longitud, incluyendo los morros de Paso del Medio, San Sebastián, Quebrada Honda, Guanoto y Agua Viva (Figs. 3 y 6).

3) El área de los alrededores de Pardillal (Fig. 4), 15 km al este de San Sebastián, donde sólo afloran unos pequeños morros.

Los morros están constituidos por calizas grises y densas, típicamente veteadas con calcita, que meteorizan a tonos marrones. Los detalles texturales son difíciles de reconocer en las muestras de mano, pero las secciones finas revelan que a veces existe una fuerte recristalización que ha destruido los detalles del contenido orgánico.

El espesor de las calizas arrecifales es difícil de estimar debido a la ausencia de planos de estratificación. PERSON *et al.* (1966:207) estima tentativamente un espesor de 400 metros para el Morro de La Puerta y 300 metros para el Morro del Faro. Estas calizas han pasado por una compleja historia estructural, y es posible que las masas rígidas de caliza se hayan movido independientemente durante períodos de intensa deformación; algo así como grandes bloques exóticos "flotando" en sedimentos más blandos.

Los fósiles son raros en estas rocas, aunque una edad Paleoceno está ahora firmemente establecida, basándose principalmente en su interestratificación con el fosilífero Miembro Caramacate.

En muestras recogidas por el autor en la boca de la Cueva Loma del Medio (Ar. 4) se obtuvieron secciones delgadas que fueron estudiadas por FURRER (1966), quien menciona lo siguiente:

"Calizas de algas cuyo principal contenido orgánico son Solenoporaceae (*Parachaetetes* sp.), Squamariaceae (*Ethelia* sp.), y algas coralinas (principalmente Lithophyllum spp.). También hay fragmentos de gasterópodos, pelecípodos, espinas de equinoides y algunos foraminíferos no identificables.

"Edad: la ausencia de fósiles diagnósticos en todas las muestras no hace ausencia de fósiles índices. Sin embargo, la presencia de *Parachaetetes* y la etapa de desarrollo de Lithophyllum sugiere una edad Terciario Inferior, probablemente Paleoceno".

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL MIEMBRO MORRO DEL FARO DE LA FORMACION GUARICO

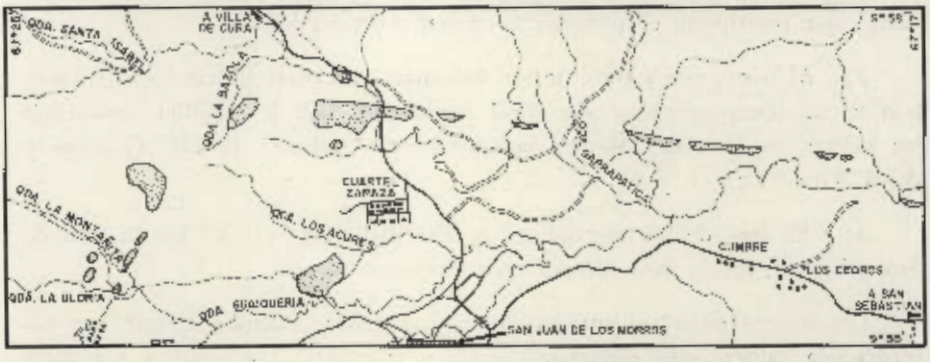


FIG. 2 ZONA DE SAN JUAN DE LOS MORROS

FIG. 3 ZONA DE SAN SEBASTIAN

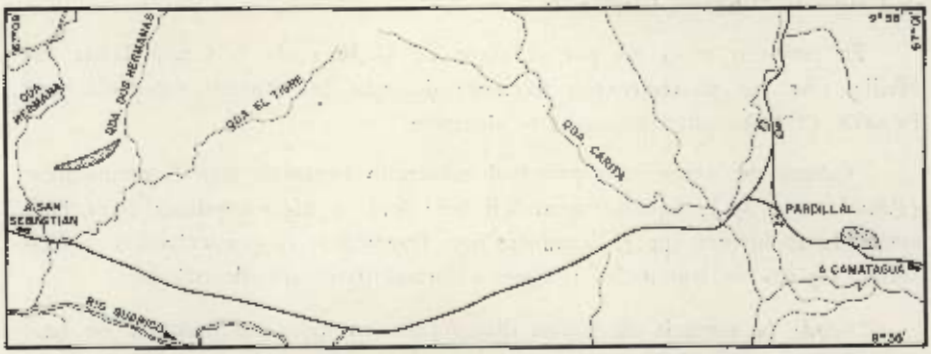


FIG. 4 0 1 2 3 4 Km. ZONA DE PARDILLAL

MIEMBRO MORRO DEL FARO TOMADO DE GONZALEZ Y PICARD (1971)

URBAN DIB. P. CARPIO

FIG.-5
DISTRIBUCION DEL MIEMBRO MORRO DEL FARO
EN SU LOCALIDAD TIPO

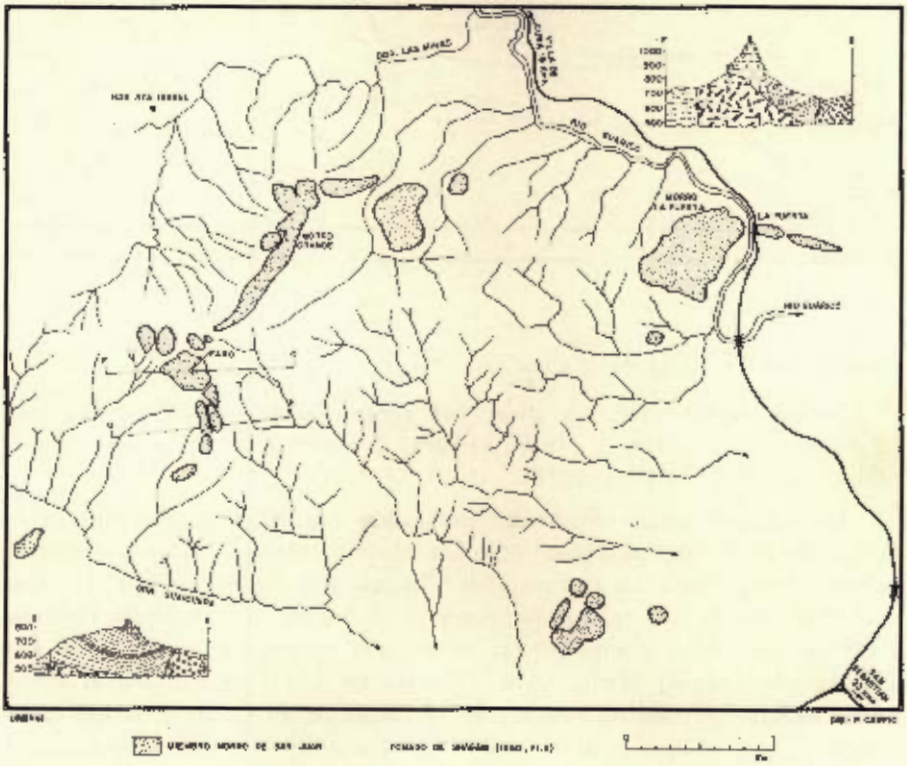
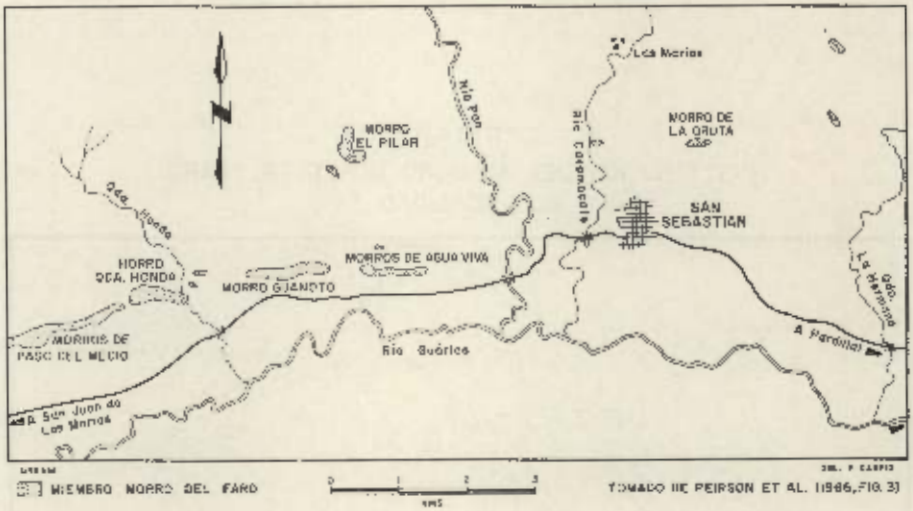


FIG. 6

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL MIEMBRO MORRO DEL FARO EN LA ZONA DE SAN SEBASTIAN



Zona de San Francisco de Macaira

En esta región (Fig. 7) aflora una agrupación de morros que han sido estudiados por EVANOFF y VIVAS (1948), EVANOFF (1951), y más recientemente por BELL (1970 y 1971).

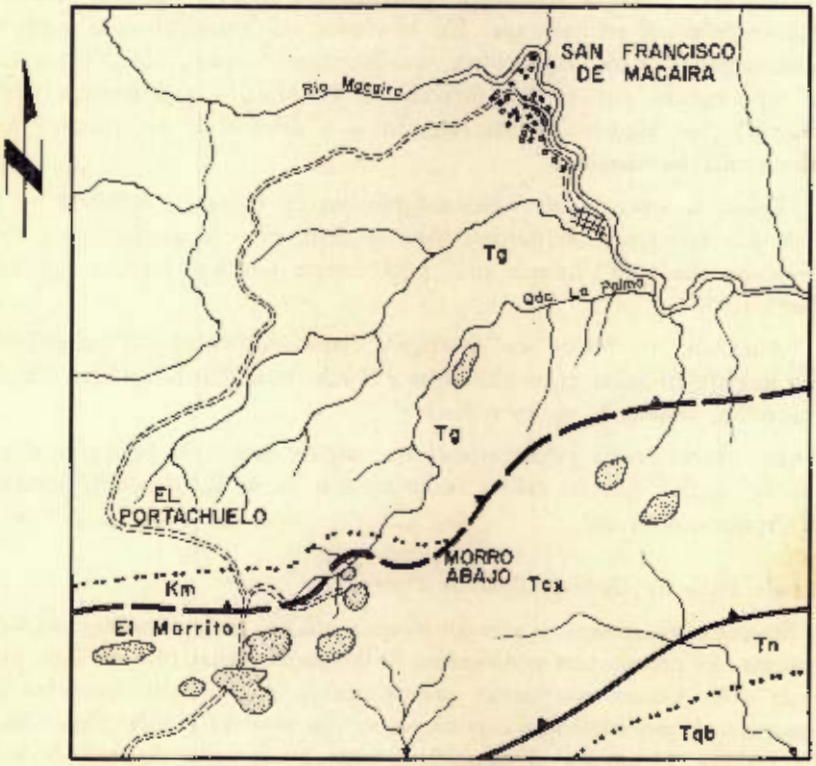
Estos morros están constituidos por calizas arrecifales pertenecientes a la Formación El Cantil, presentándose como bloques exóticos descansando principalmente sobre lutitas del Complejo de Chacual. BELL (1970: 171-172) menciona que uno de los morros se encuentra dentro de la Formación Guárico, y explica que éste se deslizó subaéreamente hasta su posición actual, desde una zona situada cerca de Morro Abajo. Todavía no está bien definido el mecanismo mediante el cual los bloques de la Formación El Cantil se incorporaron al Complejo de Chacual. BELL (1970:171) menciona que dichos morros son de la Formación El Cantil en base a su litología, pero no menciona ninguna evidencia paleontológica.

FURRER (1966) estudió varias secciones delgadas de muestras recogidas en las Cuevas Gu. 1 y Gu. 5, ubicadas en la zona de El Morrito, y menciona lo siguiente:

"Muestra 1: caliza orgánica constituida de fragmentos que se parecen a

FIG.7

MAPA GEOLOGICO DEL AREA DE SAN FRANCISCO DE MACAIRA MOSTRANDO LA DISTRIBUCION DE LOS MORROS DE CALIZAS DE LA FORMACION EL CANTIL



Formación Quebradón	Tqb
Formación Naricual	Tn
Complejo Chacual	Tcx
Formación Guárico	Tg
Formación Mucaria	Km
Formación El Cantil	

0 1 2 Km.

GEOLOGIA TOMADA DE BELL (1970, P.8)

DIB. P. CARPIO G.

detritos de algas. Sin embargo, estos fragmentos pueden ser hidrozoarios, particularmente *Actinostromaria* sp. También hay espinas de equinoides y algunos muy escasos foraminíferos no identificables.

"Muestra 2: principalmente pura calcita con fisuras rellenas de material carbónico. Las escasas partes no recristalizadas presentan fragmentos de algas y foraminíferos no identificables.

"Muestra 3: caliza bioclástica, parcialmente oolítica, con una matriz de calcita enteramente recristalizada. Los bioclastos son principalmente organismos tubulares, gastetópodos, equinoideos, posiblemente rudistas, algas (Dascycladaceae representado por formas parecidas a *Mumeria*, y posiblemente también Codiaceae); hay algunos escasos fragmentos y detritos de los posibles hidrozoarios arriba mencionados.

"Edad: la ausencia de fósiles diagnósticos en todas las muestras no hace posible una conclusión definitiva sobre la edad, pero la asociación de fósiles sugiere una edad pre-Terciaria, muy posiblemente Cretáceo Inferior (pre-Cenomaniense).

"Ambiente: los fósiles son claramente detritos acumulados al pie del borde de un arrecife en aguas poco profundas y donde la acción de las olas fue capaz de moverlos, resultando en su redondez".

Con esta evidencia paleontológica que sugiere una edad pre-Cenomaniense, se puede concluir que las calizas realmente son de la Formación El Cantil, de edad Aptiense-Albiense.

Zona de Valle de Guanape-Boca de Unare

En esta zona, además de algunos bloques exóticos de la Formación El Cantil, las calizas más prominentes pertenecen a la Formación Peñas Blancas. Estas calizas son de color blanco, compuestas principalmente de foraminíferos orbitoidales y algas; sus afloramientos más importantes son los sitios El Picacho, Peñas Blancas y La Pedrera. El espesor máximo es de unos 30 m cerca de Boca de Unare. En base a sus abundantes fósiles, ha sido establecida una edad Eoceno superior (PEIRSON *et al.*, 1965:199).

FORMAS CARSICAS

Zona de San Juan de Los Morros-San Sebastián-Pardillal

En esta zona se desarrolla uno de los tipos de carsos más notables de Venezuela: los morros, que son elevaciones abruptas de calizas, de contornos irregulares y con paredes verticales, más o menos aislados, resaltando sobre el terreno circundante. Los alrededores de San Juan de Los Morros pueden consi-

derarse como la "localidad tipo" de esta clase de carso en Venezuela (Figs. 8 a 11). Sus formas tan características han llamado la atención a geólogos y naturalistas desde 1800, en que el barón Alejandro de Humboldt los visitara.

El más alto de los morros es el Morro del Faro. Tiene 1.036 m s.n.m., con paredes de más de 300 m, y una diferencia de nivel de unos 700 m sobre el fondo del valle del río San Juan, el cual corre al sur de los mismos.

La vegetación en la parte superior de los morros altos es usualmente baja; está formada de arbustos y demás plantas espinosas. Las colinas que los circundan están cubiertas de una vegetación de gramíneas debido a la quema. En la zona de San Sebastián hay varios morros bajos que sólo resaltan algunas decenas de metros sobre el terreno circundante, pero están completamente cubiertos por una vegetación muy densa, que también contrasta con la vegetación de gramíneas de las laderas.

Los morros son morfológicamente semejantes a los mogotes de Puerto Rico y Cuba, pero muy diferentes en cuanto a su origen. Los mogotes son remanentes de erosión y disolución, característicos de una etapa avanzada en el ciclo del carso de una región predominantemente calcárea. Los morros, por el contrario, son los remanentes de masas aisladas de calizas arrecifales, que nunca tuvieron una extensión superficial mucho mayor que la expuesta hoy en día.

El hecho de que los morros se encuentren como cuerpos aislados es debido a que originalmente los arrecifes fueron creciendo verticalmente, rodeados de facies periarrecifales compuestas de areniscas calcáreas y lutitas mucho menos resistentes a la erosión. Por otro lado, la alineación de los morros en dirección E-W, se debe a que en los tiempos de sedimentación de la Formación Guárico, existió una profunda fosa marina extendiéndose desde Cojedes hasta Anzoátegui, cuyas inestables orillas del flanco norte se caracterizaron por facies periféricas especializadas, como son la facies arrecifal (Miembro Morro del Faro) y la facies periarrecifal (Miembro Caramacate).

En los morros predominan las cuevas con fuerte desarrollo vertical, y sobre todo en las cimas de los mismos se encuentran simas muy profundas, muy pocas de las cuales se han explorado. La mejor conocida es la Cueva de Loma del Medio (Ar. 4), ubicada en el Morro de Paso del Medio (SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA, 1973-b) (Fig. 12), con un desnivel total de 142 m, que para el momento que esto se escribe es la cueva más profunda de la parte central de Venezuela, y se caracteriza por un salón muy amplio, con techo muy alto, y con chimeneas que comunican con la cima del morro. Las paredes de estas chimeneas poseen unas acanaladuras verticales características, que ponen de manifiesto la dirección del movimiento de las aguas. La Cueva Verde o Cueva M7 descrita por PÉREZ (1973), y ubicada en el extremo este del Morro Grande

Fig. 8. Panorámica de los Morros de San Juan, desde el sur. Obsérvese la torre del faro sobre el más alto de los morros

Fig. 9. Morros ubicados al SW del morro del faro

de San Juan, también se caracteriza por chimeneas muy altas, aunque no totalmente exploradas hasta el presente.

En las bases de los morros usualmente abundan pequeñas cuevas, como las M1 a M6 descritas por PÉREZ (1973), y las cuevas Ar. 5 y Ar. 6 descritas en SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA (1973-c). También hay abrigos, nichos y grutas casi iguales a las descritas por CORBEL y MUXART (1970:450-451 y Fig. 10).

Las cuevas con desarrollo predominantemente horizontal son raras, y las más conocidas son la Cueva de San Sebastián (Ar. 31), con 535 m de galerías, y la Cueva de Los Morritos, descritas en SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA (1973-a) y PÉREZ (1973), respectivamente.

Otro tipo de cueva completamente diferente es la Cueva de Quebrada Honda (Ar. 1), con 206 m de desarrollo horizontal y 72 m de desnivel, que está ubicada en el morro del mismo nombre (Figs. 6 y 13) y descrita en SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGÍA (1967-a). Esta cavidad atraviesa el morro de lado a lado, con un desarrollo perfectamente lineal, con 1 ó 2 m de ancho, y alturas del techo de 10 a 50 m. Esta cueva se formó a expensas de una

Fig. 10. Ampliación de uno de los morros presentados en la Fig. 9. Obsérvese la boca de una cueva, en la actualidad inexplorado

diaclasa vertical y de rumbo E-W, la cual se ensanchó debido a movimientos de asentamiento del morro, y en parte por la acción disolvente de las aguas que se van infiltrando desde la cima del mismo.

Debido a la poca extensión superficial de las calizas en esta zona, no se han desarrollado extensos sistemas hidrológicos; lo único que se ha podido verificar es que en épocas de lluvias existen algunos manantiales de agua, que brotan en varios lugares de la base de los morros.

En esta zona, las formas de disolución superficiales son muy características y en las cimas de los morros es donde se han observado los lapiaces mejor desarrollados de Venezuela (Fig. 14). Estos, aunque no muy extensos superficialmente, presentan un alto grado de disolución, produciéndose numerosas y profundas acanaladuras que dejan, en la superficie de la roca, partes extremadamente filosas y puntiagudas.

Cuando no se producen lapiaces, las superficies rocosas usualmente presentan otros tipos de formas de disolución, las cuales varian según estén controladas por uno o más juegos de diaclasas, o por variaciones litológicas. Las figuras 15-a, b, c, d y e presentan varios ejemplos de estas formas.

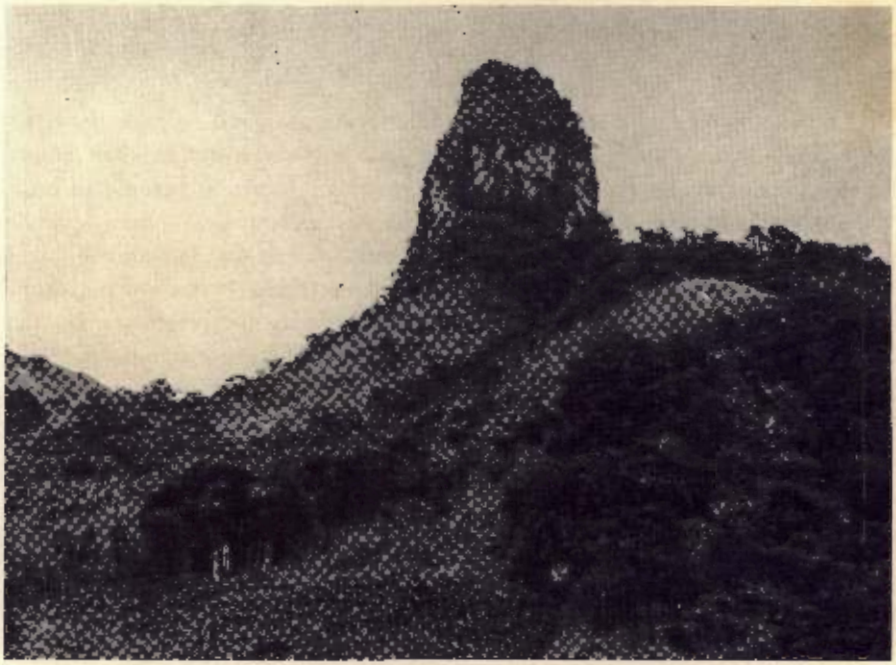


Fig. 11. Morro de la zona de San Francisco de Maicara

Fig. 12. Foto tomada desde la cima del morro de Loma del Medio

En lo que respecta a las espeleotemas de las cuevas de esta región, se pudiera generalizar diciendo que debido a la poca agua que se infiltra en estos morros, la mayor parte de las espeleotemas están "muertas", habiendo perdido su brillo, e inclusive muchas se encuenttran en proceso de descomposición. Son pocas las cuevas en donde se ha observado que se están formando espeleotemas en la actualidad. La cueva Loma del Medio (Ar. 4) es realmente excepcional debido a la gran cantidad de estalactitas, estalagmitas y coladas que presenta (Fig. 16). Quizás una de las características más notables es que las estalagmitas y coladas están en su mayor parte cubiertas por prolongaciones o ramificaciones de calcita, impartiéndole un aspecto coralinoideo.

Zona de San Francisco de Macaira

Las características cársicas de los morros de esta zona son casi iguales a las descritas previamente para la zona de San Juan de Los Morros-San Sebastián.

En esta área se han descrito varias cuevas, por ejemplo, las Gu. 1 a Gu. 5 (Sociedad Venezolana de Espeleología, 1967-b y 1969-b). Una de ellas, la Gu. 1, es una sima de colapso, otras, como las Gu. 2 y Gu. 4, poseen pro-

Fig. 13. Morro de Qda. Honda, al oeste de San Sebastián

Fig. 14. Lapiaz en la cima de uno de los Morros de San Juan

fundas simas. La Cueva Gu. 5 se encuentra en la base de un morro, y fue originada en parte por el arroyo superficial que circula cerca de la base del mismo.

Esta zona se caracteriza por una precipitación media anual mayor que la zona de San Juan-San Sebastián, desarrollándose una vegetación más alta y densa. Por estos motivos existen varias cuevas, entre otras la Gu. 5 y la Cueva de Morro Abajo, en las cuales hay pequeños arroyos subterráneos que llegan a secarse sólo durante largos períodos de sequía (C. J. NARANJO, comunicación personal).

Zona de Valle de Guanape-Boca de Unare

En esta región sólo se conocen algunos morros aislados, pero hasta el presente la mayoría de las cuevas se encuentran en las calizas más o menos delgadas de la Formación Peñas Blancas. En recientes exploraciones, cerca de Valle de Guanape, se han localizado muchos abrigos y cuevas pequeñas.

Fig. 15-A. Formas de disolución superficiales en el Morro de la Puerta

Fig. 15-B

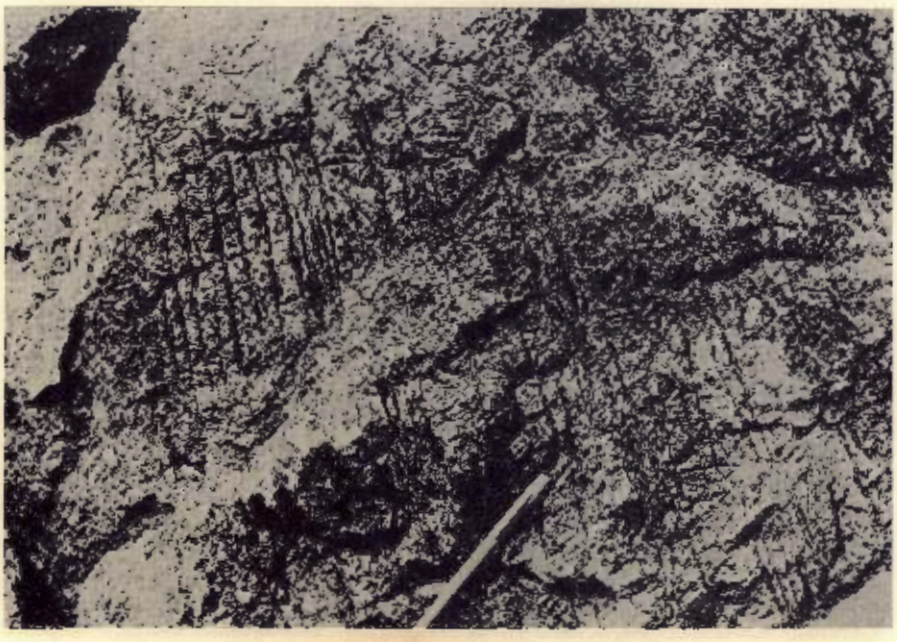


Fig. 15-C

Fig. 15-D

Fig. 15-E

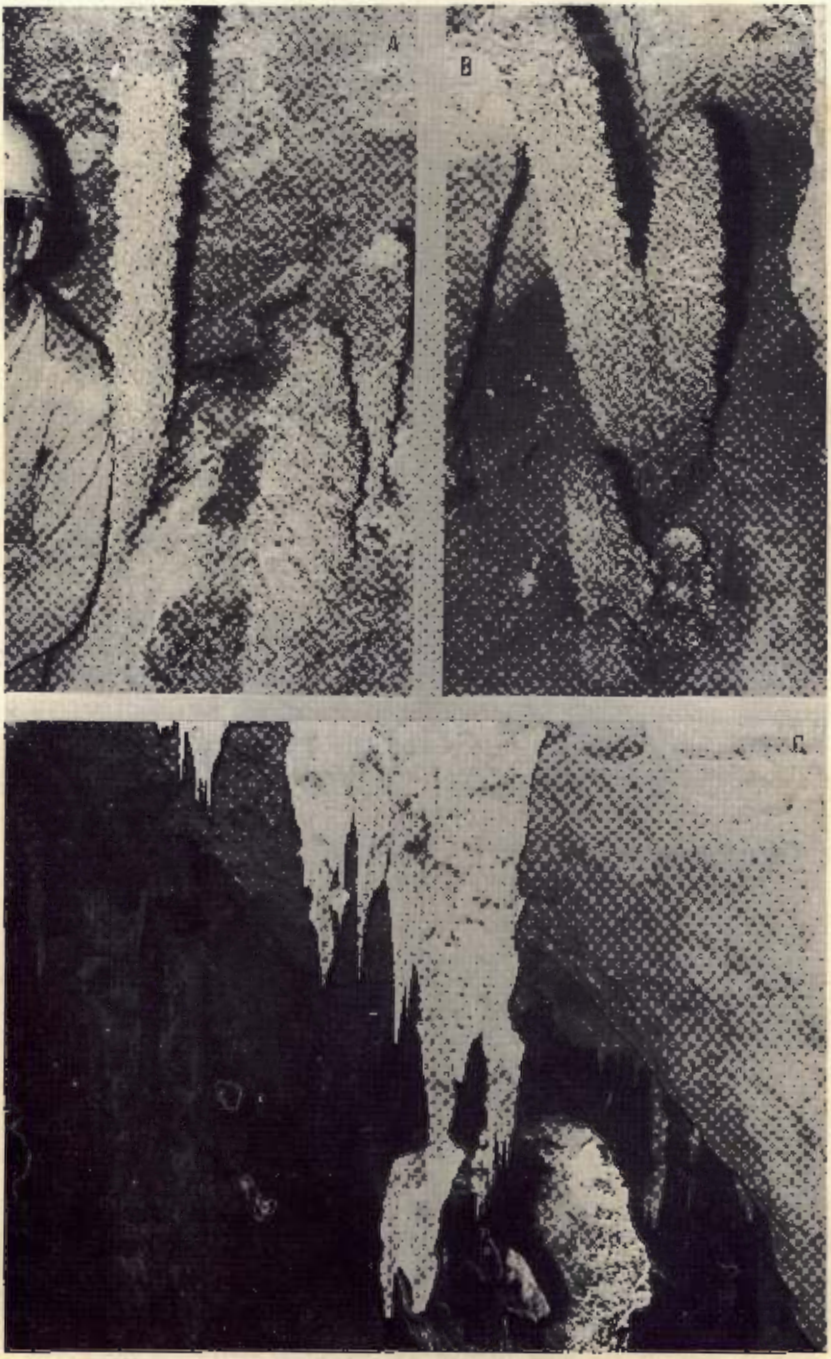


Fig. 16. Espeleotemas de la cueva de Loma del Medio (Ar. 4). A y B: estalagmitas coralinoides. C: estalactitas

RESULTADOS

En la zona piemontina de la Cordillera de la Costa, se localiza el tipo de carso de morros, que son elevaciones irregulares con paredes más o menos verticales, formadas por erosión y disolución de calizas arrecifales, que nunca tuvieron una extensión superficial considerablemente mayor a la actual. Aunque en aspecto se parecen a los mogotes de Cuba y Puerto Rico, son diferentes en cuanto a su origen, ya que no son remanentes del ciclo del carso de zonas predominantemente calcáreas.

En estos morros abundan las cuevas con desarrollo predominantemente vertical y en las cimas de los mismos se desarrollan lapiaces con profundas acanaladuras. En las bases de los morros se encuentran cuevas pequeñas y abrigos. En esta región, las cuevas con desarrollo horizontal predominante son muy raras; la mayor es la Cueva de San Sebastián (Ar. 3), con 535 m. Otra cueva de gran interés es la de Quebrada Honda (Ar. 1), que no es más que una diaclasa vertical abierta, de unos 2 m de ancho, 206 m de longitud, y un techo constituído por bloques allí atrapados.

Debido a la pequeña extensión superficial de los morros, el área de captación de las lluvias también es pequeña, con el resultado de que los ríos subterráneos prácticamente no existen en la actualidad. Solamente en la zona de San Francisco de Macaira se conocen algunas cuevas con pequeños arroyos subterráneos, los cuales se secan sólo en períodos de sequía muy prolongados.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a Carlos Tinoco, Carlos Bordón y Carlos Julio Naranjo, por haber facilitado algunas de las fotografías que ilustran este artículo.

ABSTRACT

In the southern front of the central part of the Venezuelan Coast Range, there is a type of karst landforms called morros, which are elevations with bold, rugged outlines and sheer vertical walls. They are formed of reef limestones of Cretaceous or younger age. The morros were formed by erosion and disolution of limestone masses originally separated between them.

Vertical caves are the most frequent and the upper surfaces of the morros have a deeply developed karren.

BIBLIOGRAFIA

BELL, J. S. 1970. "Subaerial emplacement of Exotic Blocks". *Bol. Inf. Asoc. Venez. Geol. Min., Petrol.*, 13(6): 169-176.

——— 1971. "Guía de la excursión geológica al frente de Montañas de Guárico (San Juan de Los Morros-Camatagua-Altagracia de Orituco)". *Mem. IV Congr. Geol. Venez., Tomo I, Bol. Geol., Public. Espec.* 5:329-356.

CORBEL, J. & R. MUXART. 1970. "Karsts des zones tropicales humides". *Ann. Geomorphology* (Stuttgart), 14(4): 411-474.

EVANOFF, J. 1951. "Geología de la región de Altagracia de Orituco". *Bol. Geol.* (Caracas), 1(3): 327-364.

EVANOFF, J. & A. VIVAS. 1948. "Plano de localización de los depósitos de yeso del área de El Portachuelo". *Min. Minas Hidrocarburos, Dir. Geol., Mapa 12-4-G-1904-33*, Escala 1:25000.

FURRER, M. 1966. "Estudio micropaleontológico de algunas muestras procedentes del Estado Guárico". *Informe inédito, Dept. Geología, Creole Petrol. Co.* (26-10-66).

GONZALEZ, L. & X. PICARD. 1971. "Mapa geológico de la región de San Juan de Los Morros, Venezuela". *Min. Minas Hidrocarburos, Dir. Geol., Hoja 6743*, Esc. 1:50000.

PEIRSON, A. L. 1965. "Geology of the Guárico Mountain Front". *Bol. Inf. Asoc. Venez. Geol. Min. Petrol.*, 8(7): 183-212.

———; A. SALVADOR & R. M. STAINFORTH. 1966. "The Guárico Formation of North-Central Venezuela". *Bol. Inf. Asoc. Venez. Geol. Min. Petrol.*, 9(7): 183-224.

PEREZ, F. 1973. "Cuevas de Venezuela. Parte 1". *El Guácharo* (Soc. Ven. Esp.), 6(3-4): 56-65.

SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGIA. 1967-a. "Ar. 1 - Cueva de Quebrada Honda". *Bol. Soc. Venezolana Espeleol.*, 1(1): 30-36.

——— 1967-b. "Gu. 1 y Gu. 2 - Cuevas B5 y B6". *Ibid.*, 1(1): 36-38.
——— 1969-a. "Ar. 2 - Cueva de los Murciélagos". *Ibid.*, 2(1): 15-18.
——— 1969-b. "Gu. 3 a Gu. 5 - Cuevas B7, B8 y E2". *Ibid.*, 2(1): 15-22.
——— 1973-a. "Ar. 3 - Cueva de San Sebastián". *Ibid.*, 4(1): 39-41.
——— 1973-b. "Ar. 4 - Cueva de Loma del Medio". *Ibid.*, 4(1): 41-45.
——— 1973-c. "Ar. 5 y Ar. 6 - Grutas Nº 1 y Nº 2 del Abrigo de Loma del Medio". *Ibid.*, 4(1): 45-47.

URBANI, F. 1973. "Carsos de Venezuela: Parte 2, Calizas Metamórficas de la Cordillera de la Costa". *Bol. Soc. Venezolana Espel.*, 4(1): 15-37.

Escuela de Geología y Minas
Universidad Central de Venezuela
Apartado 59028, Caracas 104
y
Departamento Espeleol. Física
Sociedad Venezolana de Espeleología
Apartado 6621, Caracas 101

Bol. Soc. Venezolana Espel. 4(2):175-180
Octubre, 1973

BIOESPELEOLOGIA

NOTAS ACERCA DE UNA COLECCION DE MURCIELAGOS DEL GENERO *LONCHORHINA*, DE LA CUEVA DE ARCHIDONA, ECUADOR (CHIROPTERA)

Por Omar J. Linares y Carlos J. Naranjo

RESUMEN

Se estudiaron diecisiete ejemplares del género *Lonchorhina* provenientes de la cueva de Archidona, Provincia de Napo-Pastaza, Ecuador, los cuales se compararon con *L. aurita* y *L. orinocensis*, encontrándose que no difieren de *aurita* típico del área norte de Venezuela y Trinidad.

Se concluye que los ejemplares ecuatorianos de la cuenca amazónica deberían asignarse a *L. a. aurita*, mientras que el único ejemplar conocido del área del Pacífico se debe considerar como otra subespecie, la cual sería *L. a. occidentalis*, en tanto no se disponga de material adicional.

INTRODUCCION

Durante el recorrido por varios países sudamericanos, el compañero de la SVE, Carlos Bordón, colectó numerosos murciélagos cavernícolas que nos han sido entregados para su correspondiente estudio. Varios de estos murciélagos corresponden a especies o subespecies de taxonomía complicada o zoogeográficamente importantes, habiendo un lote del género *Lonchorhina* de la cueva de Archidona, Ecuador, que nos pareció de interés.

La única especie de *Lonchorhina* conocida en el Ecuador es *L. occidentalis* descrita por ANTHONY (1923: 13-14), y está basada en un ejemplar único. Durante los cincuenta años que han transcurrido desde su descripción, ninguna otra especie o ejemplares adicionales han sido reportados para ese país o áreas vecinas de Colombia y Perú. Por otra parte, *L. occidentalis* ha suscitado dudas en cuanto a su posición, y en la mayoría de los casos se la ha designado como una subespecie de *L. aurita*. Es nuestra intención discutir este problema y aportar una mayor información basada en el material de Bordón y en las comparaciones con los típicos *aurita* y *orinocensis*.

MATERIAL Y METODOS

La muestra de Bordón incluye diecisiete ejemplares adultos preservados en alcohol (5 ♂ y 12 ♀), colectados entre el 31 de diciembre de 1971 y el primero de enero de 1972, en la cueva de Archidona, cerca de Tena, Provincia de Napo-Pastaza, Ecuador, a unos 700 metros de altura. Dichos ejemplares fueron catalogados en la colección del Departamento de Bioespeleología de la Sociedad Venezolana de Espeleología (SVE 346 y 347), y en la del Instituto de Zoología Tropical de la Universidad Central de Venezuela (IZT 1-2367 al 1-2379 y del 1-2382 al 1-2383).

Se utilizó como material de comparación veintisiete ejemplares adultos de *Lonchorhina aurita* de Venezuela y Trinidad, y cinco de *L. orinocensis* de Venezuela, cuyas medidas aparecen publicadas por LINARES y OJASTI (1971: 8).

MEDIDAS

Se seleccionaron las medidas corporales y craneales que tradicionalmente se utilizan en la sistemática de los quirópteros, tomando en cuenta aquellas observaciones hechas por LINARES y OJASTI (sup. cit.).

La disposición de las medidas, en la tabla de la página siguiente, es como sigue: número de ejemplares (N), el rango observado de las medidas (entre paréntesis), la media aritmética (M) y más o menos dos errores estándar de la media (EE), respectivamente.

DESCRIPCION Y COMPARACION

Los caracteres morfológicos de la oreja, trago, hoja nasal, alas, cráneo y dentadura, son indistinguibles entre los ejemplares de Archidona y *Lonchorhina aurita*, mientras que son totalmente diferentes a *L. orinocensis*. Las pequeñas diferencias apreciadas en los dos primeros grupos corresponden a la variabilidad observada entre ellos. Con respecto a la coloración, predomina en el grupo de Archidona un color marrón negruzco muy uniforme en ambas partes del cuerpo, y una tonalidad casi negra en las orejas, alas y extremidades inferiores. Un solo ejemplar (IZT 1-2379) ofrece un caso interesante de albinismo parcial en la punta de la hoja nasal, orejas y algunas zonas del uropatagio.

En la dentadura se determinó que el 24% de los ejemplares no presentan el PM2 inferior, mientras que para el resto, este diente es diminuto, no funcional y comprimido linealmente entre el PM1 y el PM3. Los incisivos inferiores son trilobados (9 ejemplares), bilobados (5) o indefinidos (3); en *L. aurita* y *L. orinocensis* se presentan, aproximadamente igual, estas mismas diferencias en la corona de los incisivos.

TABLA DE MEDIDAS

	N	*R*	*M*	*EE*
Largo de la cabeza y el cuerpo	17	(109-125)	116	±2,44
Largo de la cola	17	(47-59)	55,2	±1,64
Largo de la oreja	17	(30-34)	31,7	±0,44
Altura de la hoja nasal	17	(24,4-27,1)	25,6	±0,36
Largo del trago	17	(15,5-18,6)	16,7	±0,48
Largo del pie	17	(14-16)	15,1	±0,26
Largo del calcáneo	17	(9,1-19,2)	13,5	±1,46
Largo de la tibia	17	(19,4-22,4)	20,6	±0,36
Largo del antebrazo	17	(51,1-55,4)	52,8	±0,68
Largo del III metacarpal	17	(45,6-52,9)	49,4	±0,91
Largo de la primera falange	17	(13,7-16,7)	15,1	±0,44
Largo de la segunda falange	17	(25,5-29,1)	27,7	±0,55
Largo de la tercera falange	17	(9,1-10,9)	9,6	±0,24
Largo del IV metacarpal	17	(43,9-49,5)	47,4	±0,84
Largo del V metacarpal	17	(43,6-49,4)	46,6	±0,76
Largo total del cráneo	16	(20,7-21,5)	21,1	±0,13
Largo condilobasal	16	(19,1-20,0)	19,6	±0,02
Largo basal	16	(16,9-17,8)	17,4	±0,11
Largo palatal	17	(10,0-10,7)	10,3	±0,08
Ancho bicigomático	16	(11,0-11,9)	11,4	±0,13
Ancho interorbital	17	(7,0- 7,5)	7,2	±0,06
Ancho postorbital	17	(4,7- 5,2)	15,0	±0,04
Ancho mastoideo	17	(11,4-12,2)	11,8	±0,38
Altura del rostro (nivel PM2)	17	(5,1- 5,8)	5,5	±0,09
Largo de la fosa basisfenoidal	17	(1,4- 1,7)	1,5	±0,04
Largo de la bullae timpánica	17	(3,2- 3,5)	3,3	±0,04
Altura craneal	16	(7,2- 7,5)	7,3	±0,05
Ancho entre C-C superiores	17	(4,5- 5,4)	4,9	±0,09
Ancho entre M3-M3 superiores	17	(7,2- 8,0)	7,6	±0,09
Largo C-M3 superior	17	(7,0- 7,3)	7,1	±0,05
Largo C-M3 inferior	17	(7,7- 8,1)	7,8	±0,07
Largo mandibular	17	(13,0-13,8)	13,4	±0,44

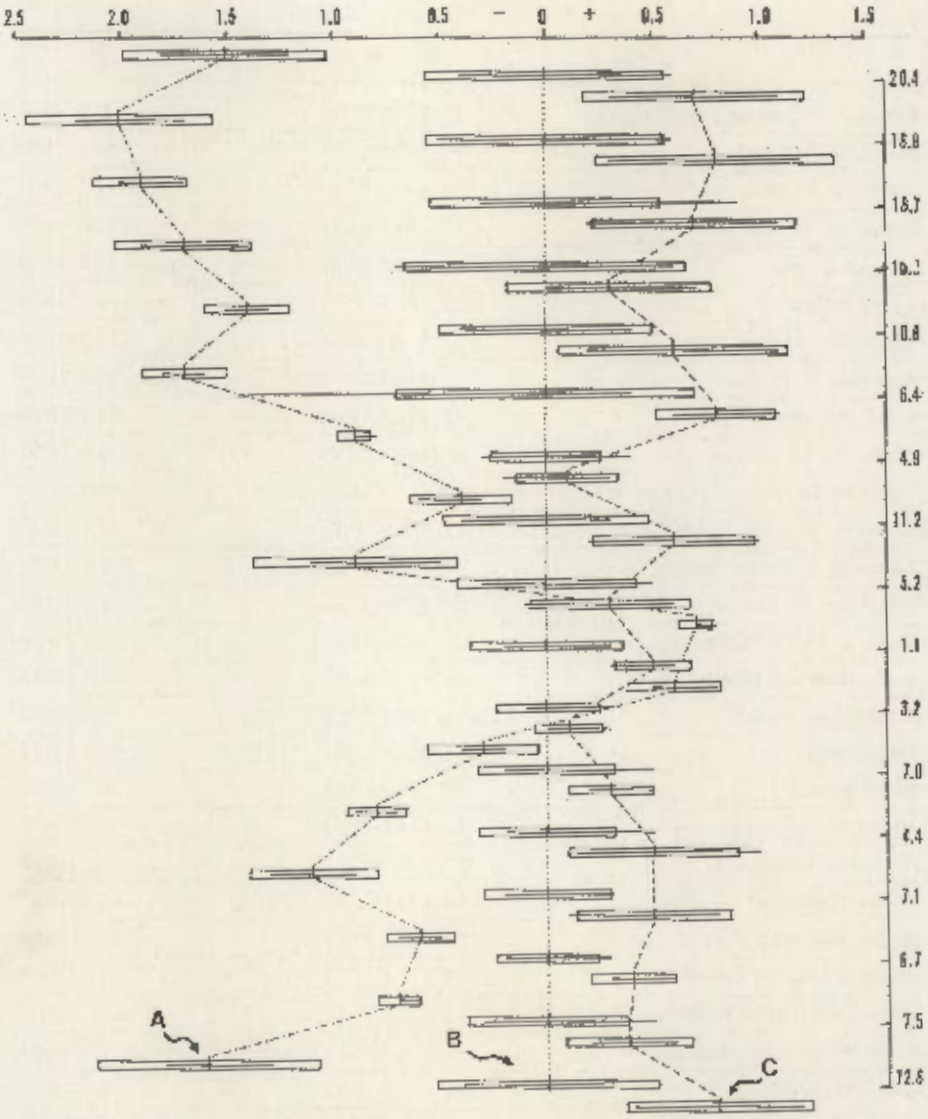


Fig. 1. Gráfico de medidas donde se comparan los tres grupos de *Lonchorhina* estudiados; A: *L. orinocensis* de Venezuela; B: *L. a. aurita* de Venezuela y Trinidad, y C: *L. a. aurita* de Archidona (Ecuador). Se utilizó al típico *aurita* como patrón de comparación, disponiéndose las medias en el punto cero de la escala superior (en mm), y sus valores en el margen derecho. El orden de las medidas craneales viene dado por el mismo mostrado en la tabla

En relación al tamaño, el grupo de Archidona es ligeramente más grande que el grupo *aurita* típico, encontrándose una diferencia no significativa entre las medias (de 0,5-1,5 mm en las medidas corporales y de 0,1-0,8 entre las craneales). La figura 1 ilustra bien estas diferencias existentes, al compararse diecisiete variables craneales entre los tres grupos (se dispuso como patrón a *L. aurita*); se utilizaron dos desviaciones estándar a cada lado de la media aritmética, con el fin de incluir un 95,4% de una observación individual teórica, encontrándose que el grupo *orinocensis* se separa en casi todas las variables con respecto a los grupos *aurita*-Archidona. Por el contrario, los ejemplares del grupo Archidona se incluyen en casi su totalidad dentro del rango observado y teórico de *aurita*.

Comparando algunas medidas del ejemplar de *L. occidentalis* (*fide* ANTHONY, 1923:13) con el grupo de Archidona, el primero es considerablemente más pequeño en algunas medidas corporales y craneales, tales como el largo del antebrazo (48,7), largo de la oreja (25,5), largo del trago (11,6), largo de la hoja nasal (18,2), largo C-M3 superior (6,8) y ancho mastoideo (10,4). Por el contrario, hay otras medidas con las cuales no pueden ser diferenciados, tales como el largo total del cráneo, ancho cigomático y ancho postorbital (interorbital de Anthony). Las otras características enumeradas en la descripción de *occidentalis* indican una mayor diferenciación con respecto a *aurita* típico y los ejemplares de Archidona; material adicional del oeste del Ecuador podría aportar un argumento mejor para respaldar o desechar la hipótesis de *occidentalis* como subespecie de *aurita*.

CONCLUSIONES

Del estudio realizado, podemos concluir que la muestra de diecisiete ejemplares de la cueva de Archidona, ubicada en la vertiente amazónica de los Andes, no puede diferenciarse morfométricamente de los ejemplares venezolanos y trinitarios considerados como *Lonchorhina aurita aurita* Tomes. Solamente, basándonos en el análisis estadístico hecho, se podría concluir que el grupo de Archidona representa una variante démica regional de una misma subespecie que, como proponemos aquí, debería llamarse *L. a. aurita*. Contrariamente a lo anterior, no encontramos ninguna posibilidad de comparación con *L. orinocensis* de Venezuela.

Por otra parte, observamos que existen diferencias notorias entre los ejemplares de la cueva de Archidona y el único ejemplar conocido de *occidentalis* del Puente de Chimbo (Provincia de Guayas, a 365 metros de altura), en la vertiente pacífica de los Andes. *Lonchorhina occidentalis*, separada por una barrera como lo son las altas montañas andinas, puede ser mantenida como una subespecie válida de *L. aurita*, hasta tanto no sea posible estudiar material

adicional de la costa pacífica de áreas vecinas al Ecuador como Colombia y Perú. *Lonchorhina a. aurita* parece utilizar en su distribución el corredor piemontino andino-amazónico hasta localidades como San Matías, en Bolivia (SANBORN, 1932: 174).

ABSTRACT

Seventeen specimens of the genus *Lonchorhina* have been studied from the Archidona cave, province of Napo-Pastaza, Ecuador, and compared with *aurita* and *orinocensis*, finding no difference from typic *aurita* from northern Venezuela and Trinidad.

It has been concluded that the ecuatorian specimens of the amazonian basin should be asigned to *L. a. aurita* while this of the Pacific area must be considered as another subspecies, *L. a. occidentalis*, until additional material become avaible.

BIBLIOGRAFIA

ANTHONY, H. E. 1923. "Preliminary report on Ecuadorean mammals Nº 3". *Amer. Mus. Novitates*, 55:1-14.

LINARES, O. J. & J. OJASTI. 1971. "Una nueva especie de murciélago del género *Lonchorhina* (Chiroptera: Phyllostomidae) del sur de Venezuela". *Novedades Científicas* (Caracas), 36:1-8.

SANBORN, C. C. 1932. "Neotropical bats in the Carnegie Museum". *Ann. Carnegie Mus.*, 21 (3): 171-183.

Departamento de Bioespeleología
Sociedad Venezolana de Espeleología
Apartado 6621, Caracas 101

Bol. Soc. Venezolana Espel. 4(2):181-211
Octubre, 1973

CATASTRO ESPELEOLOGICO DE VENEZUELA

An. 2 — Cueva Seca o del Encanto

Estado: Anzoátegui. *Distrito:* Sotillo.

Coordenadas geográficas: Long. 64° 32′ 27″ W; Lat. 10° 12′ 3″ N.

Mapa consultado: Hoja 7246, Barcelona, Dir. Cart. Nac., Escala 1:100.000, 2ª ed., año 1966.

Cota entrada: 500 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 605 metros. *Desnivel:* 41 metros.

Levantamiento: F. Urbani, J. A. Tronchoni, 1-5-1967; F. Serrano, G. León, 18-3-1973.

Localización descriptiva: La boca se localiza 40 m en dirección NW de la entrada oeste de la Cueva del Agua (An. 1), y a 1.800 m al NEE del caserío "La Caraqueña", que a su vez está ubicado a 6,5 km al SE de Guanta.

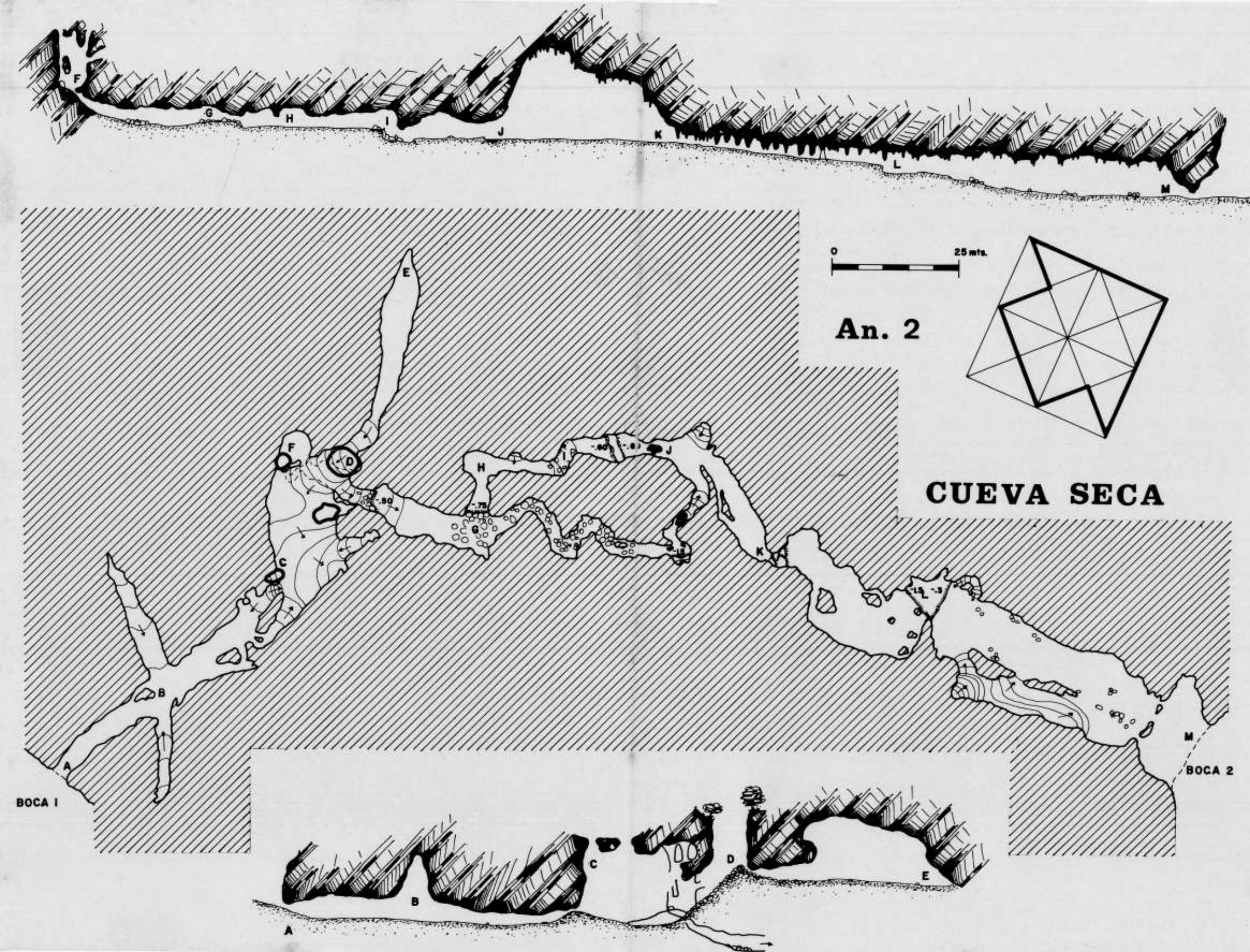
Descripción: En este número se publica la segunda parte de la cueva, publicada ya parcialmente en la Sociedad Venezolana de Espeleología.

La parte descrita de la cueva comienza en el extremo oeste del salón de las chimeneas, que tiene varias claraboyas y está habitado por guácharos. El piso está cubierto por bloques clásticos y conos de derrubios; precisamente en uno de éstos se abre el estrecho paso a la galería inferior, que en la exploración de 1967 estaba obstruído por los bloques. En la exploración de 1973 se halló que el cono de derrubios se había desplazado, permitiendo el acceso.

La galería que sigue es baja y de unos 6 m de anchura. A los 40 m se bifurca en dos ramales, que vuelven a unirse después de un recorrido en zigzag de 60 m. La galería de la derecha es un poco más larga, y su piso está cubierto por numerosos bloques. La galería de la izquierda es más grande, y llega a medir 20 m de altura.

Cueva Seca. Salón iluminado por luz natural de las claraboyas

Claraboya de la parte superior de la Cueva Seca


An. 2
CUEVA SECA
0
25 mts.
BOCA 1
BOCA 2
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M

La cueva prosigue por una sola galería, y a los 25 m su piso se cubre por unos gours ya secos, mientras que el techo vuelve a ser bajo; se observan una gran cantidad de gruesas estalactitas, que deben sortearse para pasar. Por último, se llega a un amplio salón de 50 m de largo, en el que se divisa la luz de la boca inferior, de 15 m de anchura. La cueva atraviesa el cerro, con un recorrido de 605 m.

Ar. 7 — Sima de Miraflores

Estado: Aragua. *Distrito:* Zamora.

Coordenadas geográficas: Long. 67° 40′ 27″ W; Lat. 10° 4′ 0″ N.

Mapa consultado: Hoja 6646, Lago de Valencia, Dir. Cart. Nac., Escala 1:100.000, 2ª ed., año 1968.

Cota entrada: 740 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 85 metros. *Desnivel:* 45 metros.

Levantamiento: F. L. Pérez, O. Ravelo, 23-6-1973.

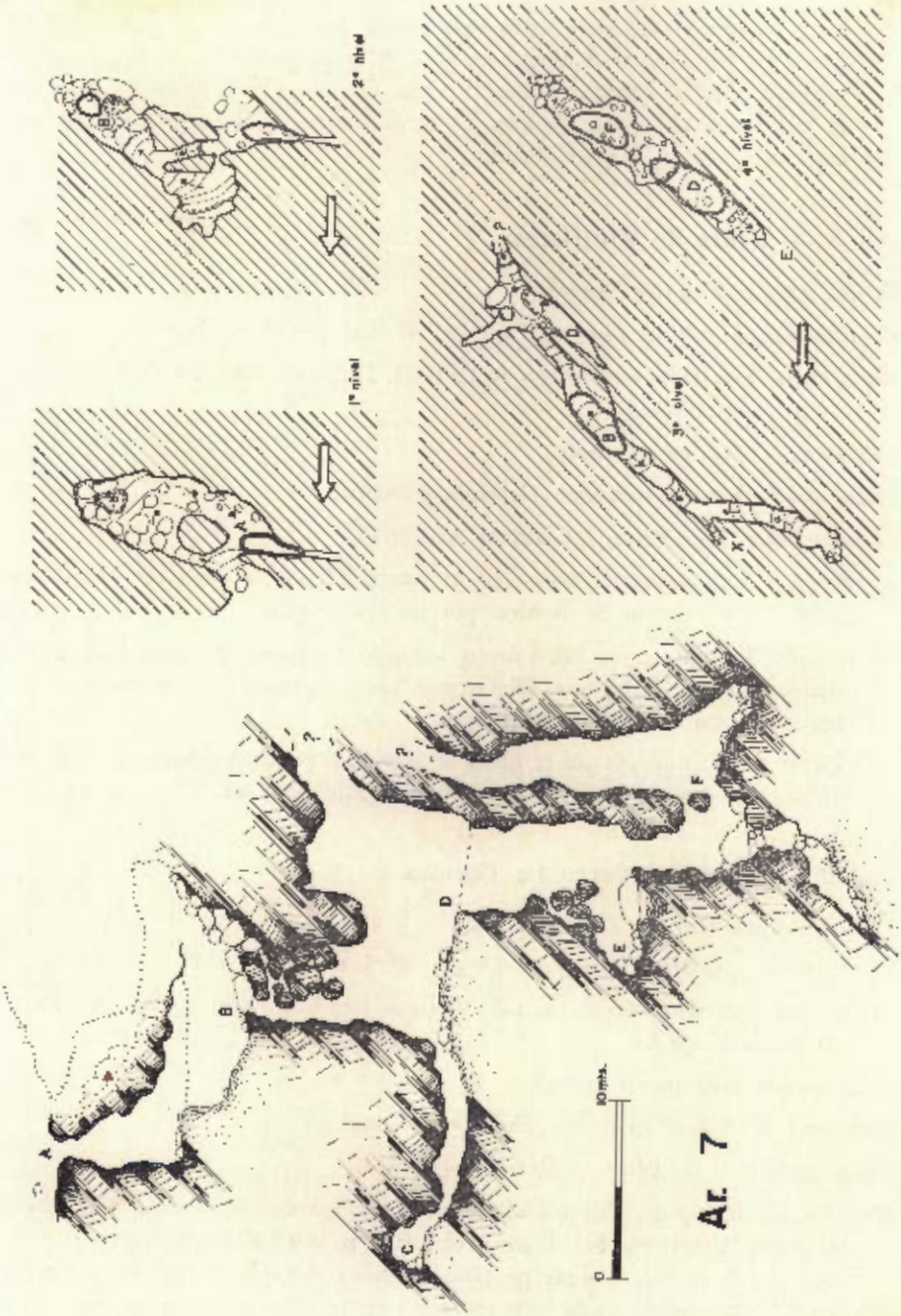
Localización descriptiva: Por la vía Maracay-Güigüe, después de Magdaleno, se toma la desviación Macapo--Guacamaya por 7 km hasta hasta llegar al fundo Miraflores, a 1 km al oeste del caserío La Guacamaya. A 12 minutos a pie del fundo, en dirección NE, caminando por el flanco SE del cerro anterior al Picacho de La Guacamaya.

La sima se abre entre un grupo de árboles que se distingue desde lejos, y que está más o menos a 80 m sobre el fondo del valle.

Descripción: La sima consta de varios pisos superpuestos comunicados entre sí. Tanto las galerías horizontales como las simas se desarrollan dentro de una diaclasa de rumbo general NW-SE.

La entrada se hace a través de bloques, por una pronunciada pendiente, o directamente a través de una sima de 7 m que da al primer salón, de unos 10 por 5 m y altura variable, todo lleno de bloques. A través de una grieta de 0,5 m de anchura que tiene un escarpado de 2,5 m, se llega al segundo nivel. En éste hay un pequeño ensanchamiento, con techo alto (7 m), y tras una suave pendiente hay una caída de 1,5 m y de aquí parte una sima de 10 m, entre bloques desprendidos atorados en la diaclasa. Esta caída es muy peligrosa, pues los bloques se desprenden fácilmente, y puede provocarse un accidente si no se va con precaución.

La galería al fondo tiene 30 m de recorrido, y en uno de sus extremos tiene otra caída de 15 m, con una pequeña terraza cubierta de bloques



Ar. 7

a 10 m. En el fondo, y entre bloques, en un salón de 11 por 3 m, se desciende bajo un gran bloque unos 3 m entre piedras, y se llega a una pequeña galería donde termina la sima. En este último salón se abre en el techo una chimenea de unos 12 m de altura visible, que no pudo ser explorada por su inaccesibilidad.

Ar. 8 — Gruta de Miraflores

Estado: Aragua. *Distrito:* Zamora.

Coordenadas geográficas: Long. 67° 40′ 23″ W; Lat. 10° 3′ 56″ N.

Mapa consultado: Hoja 6646, Lago de Valencia, Dir. Cart. Nac., Escala 1:100.000, 2ª ed., año 1968.

Cota entrada: 710 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 40 metros. *Desnivel:* 8 metros.

Levantamiento: F. L. Pérez; J. Guerrero, 23-6-1973.

Localización descriptiva: A unos 130 m rumbo SE de la sima de Miraflores (Ar. 7), y a 30 m de desnivel por debajo de ésta.

Descripción: La gruta es un salón único, alargado y separado por grandes bloques desprendidos de la bóveda. El piso es blando, formado por detritos y tierra. Se observaron numerosos murciélagos.

En la parte izquierda de la gruta se abre una pequeña galería de 7 m de largo, a la que se llega subiendo un escarpado de 5 m.

Ar. 9 — Sima del Cerro La Cocuiza

Estado: Aragua. *Distrito:* Zamora.

Coordenadas geográficas: Long. 67° 36′ 29″ W; Lat. 10° 2′ 27″ N.

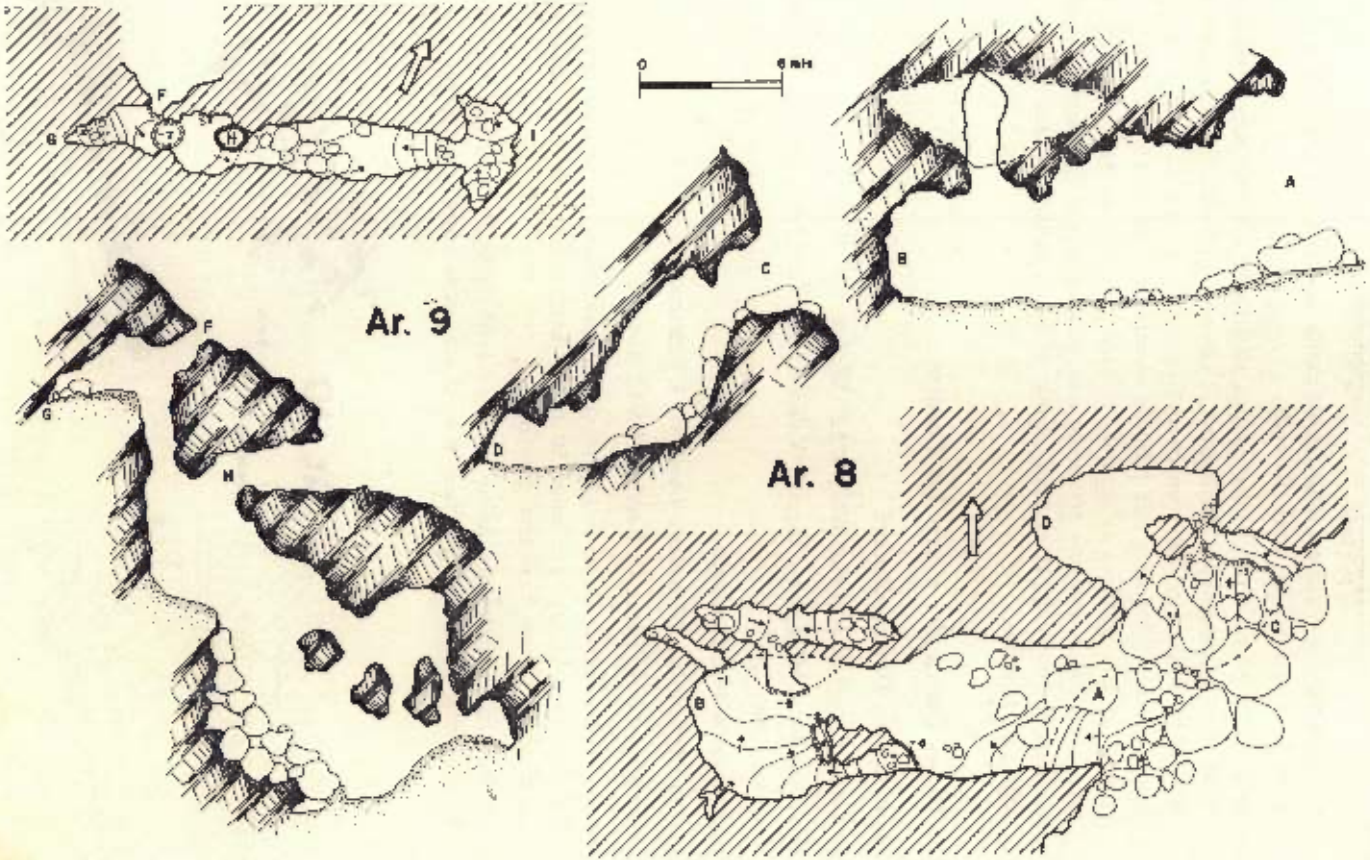
Mapa consultado: Hoja 6646, Lago de Valencia, Dir. Cart. Nac., Escala 1:100.000, 2ª ed., año 1968.

Cota entrada: 660 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 21 metros. *Desnivel:* 17 metros.

Levantamiento: F. L. Pérez, O. Ravelo, 24-6-1973.

Localización descriptiva: Por vía Maracay-Güigüe, y antes de llegar a Magdaleno se toma la carretera San Francisco-La Pavona hasta el Topo Cogollal. A la derecha de la vía se sigue por 150 m, hasta llegar a la base del cerro de La Cocuiza, visible desde lejos por tener un farallón rocoso en su tope.


Ar. 9
Ar. 8
0
6 mH
A
B
C
D
E
F
G
H
I

La cueva está en el flanco norte (desde donde se divisa el Lago de Valencia), a unos 80 m sobre el nivel del valle.

Descripción: La cueva se desarrolla en una diaclasa abierta en roca sumamente débil, que se desmorona fácilmente. Tiene dos entradas, la superior, con una caída de 1,5 m, da a un ensanchamiento y a una sima de 7 m, que desciende entre bloques a una pequeña cámara de 2 por 2,5 m. A 4 m sobre el piso de ésta se ubica la segunda entrada, que es una grieta estrecha de unos 3 m. Luego, por una pendiente muy pronunciada entre grandes bloques se llega al fondo de la cavidad, donde la cueva remata en una galería en forma de martillo.

Ar. 10 — Cueva del Cerro La Cocuiza

Estado: Aragua. *Distrito:* Zamora.

Coordenadas geográficas: Long. 67° 36′ 32″ W; Lat. 10° 2′ 32″ N.

Mapa consultado: Hoja 6646, Lago de Valencia, Dir. Cart. Nac., Escala 1:100.000, 2ª ed., año 1968

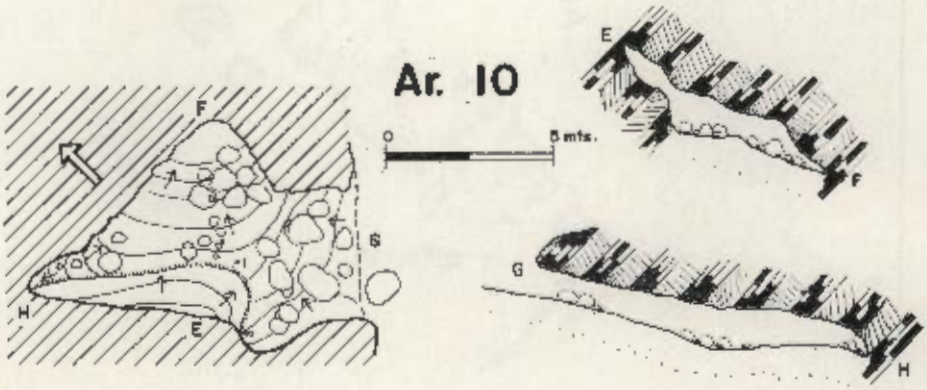
Cota entrada: 610 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 9,7 metros. *Desnivel:* 3,5 metros.

Levantamiento: F. L. Pérez, O. Ravelo, 24-6-1973.

Localización descriptiva: A unos 150 m en dirección norte de la sima del cerro La Cocuiza (Ar. 9), y a unos 50 m de desnivel por debajo de ésta, casi en el pie del cerro, bajo una gran roca.

Descripción: La cueva es un único salón excavado por el agua bajo la roca. El piso está cubierto de bloques, y la altura oscila entre 0,8 a 1 m.



DF. 10 — Cueva de la Planta Eléctrica de Caoma

Distrito Federal. *Departamento:* Libertador.

Coordenadas geográficas: Long. 67° 6′ 57″ W; Lat. 10° 30′ 53″ N.

Mapa consultado: Hoja 240341, Carayaca, Dir. Cart. Nac., Escala 1:25.000, año 1952.

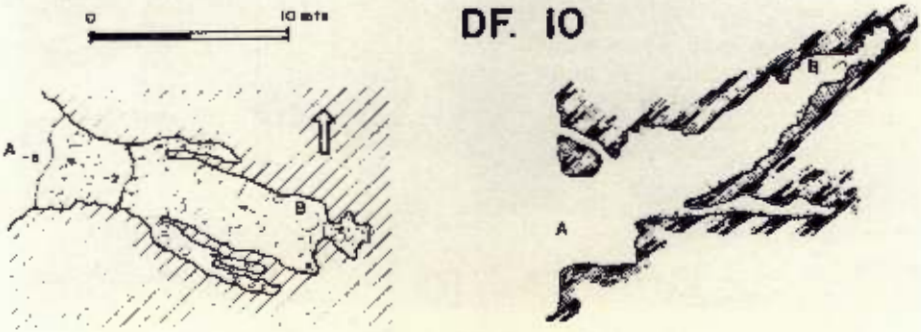
Cota entrada: 890 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 31 metros. *Desnivel:* 12,5 metros.

Levantamiento: F. L. Pérez, O. Ravelo, 24-6-1973.

Localización descriptiva: En Caoma, ubicada a 2 km al sur de Carayaca, se encuentra la antigua planta eléctrica de Caoma.
La cueva se localiza 40 m más allá de las instalaciones y un poco antes del dique.

Descripción: La cueva es una galería ascendente de fuertes pendientes, cuyo piso está recubierto de bloques clásticos. Tiene dos pequeñas prolongaciones laterales, producto del desprendimiento de un gran bloque que descansa sobre el piso original de la cueva. Muy cerca de la entrada hay una pequeña claraboya.



Fa. 29 — Cueva de Piedra Honda o de San José de Cocodite

Estado: Falcón. *Distrito:* Falcón.

Coordenadas geográficas (Proyección U.T.M.): 393.100 E; 1.317.800 N.

Mapa consultado: Hoja 6251, Pueblo Nuevo, Dir. Cart. Nac., Escala 1:100.000, 1ª ed., año 1962.

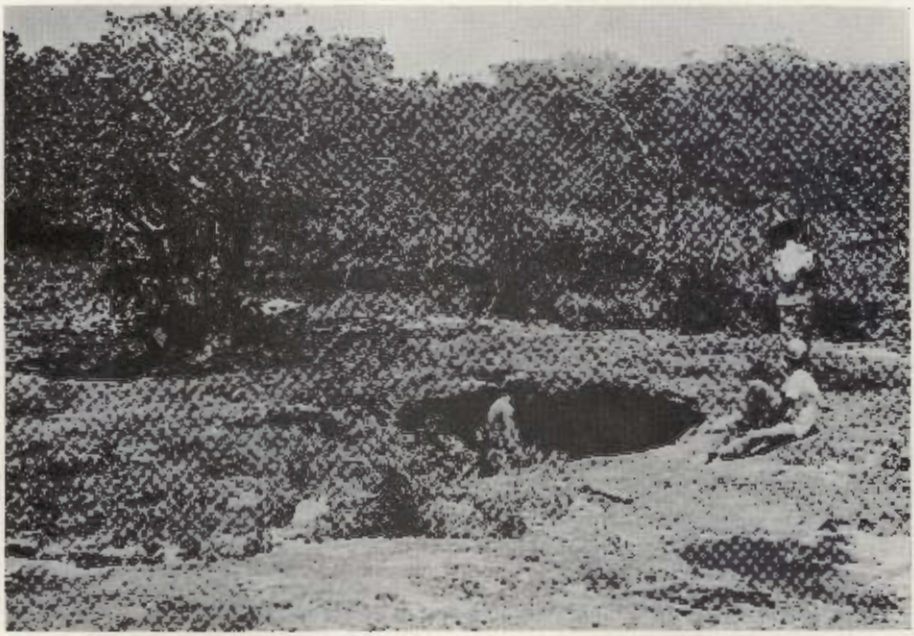
Cota entrada: 120 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 199 metros. *Desnivel:* 14 metros.

Levantamiento: P. Aso, P. Soriano, I. Perera, enero, 1973.

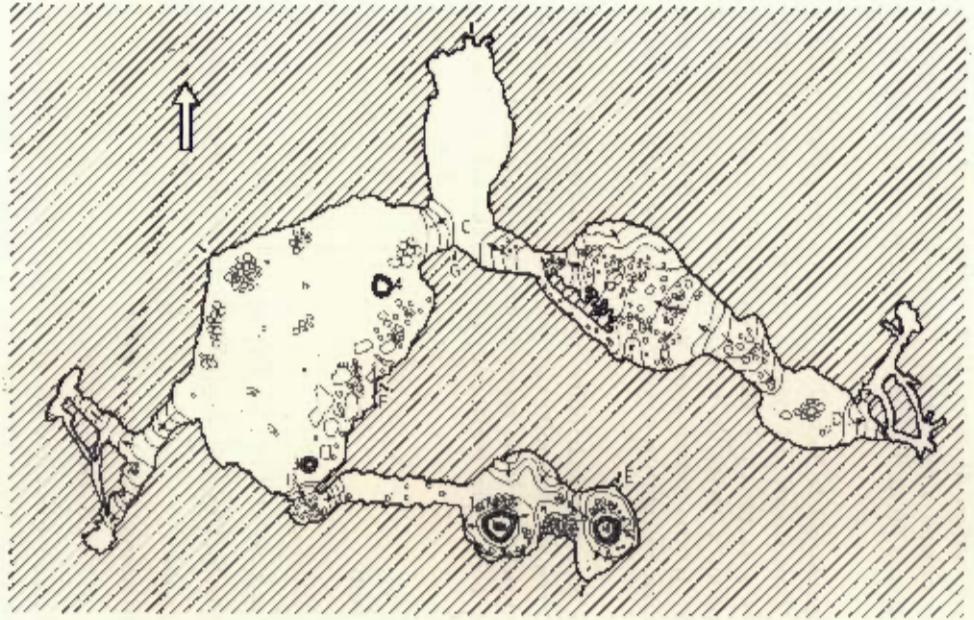
Localización descriptiva: En la península de Paraguaná, a 7 km al SW de Pueblo Nuevo, y a 1,5 km en las afueras de San José de Cocodite.

Descripción: La entrada a la cueva se hace por cuatro claraboyas. Las Nº 1 y 2 caen sobre dos conos de guano y bloques, y las 3 y 4 sobre el salón más grande, que comunica con las claraboyas 1 y 2 por una galería corta que sale de su lado sur. En el lado SW de este salón, de 26 por 17 m, hay una pequeña galería que tiene varios tramos.



Entrada sima a la cueva de Piedra Honda

La cueva continúa por el lado norte de este salón principal, por un pequeño salón alargado de corto recorrido que lleva a otro salón, de moderada pendiente. La cueva continúa por unos 30 m más, terminado en unas pequeñas galerías entrecruzadas. El techo mantiene por lo general una altura de 2 m y el piso es casi siempre plano, salvo pequeñas excepciones. Es importante hacer señalar la gran densidad de murciélagos coloniales que la habitan, y el guano acumulado y explotado hace mucho tiempo.



Fo. 29

0 25 mts.

Fa. 30 — Cueva Los Chucos

Estado: Falcón. *Distrito:* Silva.

Coordenadas geográficas (Proyección U.T.M.): 565.080 E; 1.204.870 N.

Mapa consultado: Hoja 6548-IV-SO, Dir. Cart. Nac., Escala 1:25.000.

Cota entrada: 20 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 640 metros. *Desnivel:* 8 metros.

Levantamiento: J. L. Pérez, F. Serrano, 27 y 28-6-1973.

Localización descriptiva: En la vía de Yaracal, a 3 km después del cruce de Sanare se encuentra un camino de tierra al lado derecho de la carretera. Se continúa por dicho camino alrededor de 1 km y se llega al cerro Los Chucos, elevación de apenas 50 m. El camino termina frente a la boca Nº 1 de la cueva.

Descripción: La cueva, entrando por la boca Nº 1, presenta una galería principal que corre paralela al flanco norte del cerro y una serie de galerías secundarias, perpendiculares a la principal, de menor tamaño y con secciones, que comunican al exterior a través de numerosas bocas. En esta parte la superficie exterior del terreno presenta en su parte inferior un entrante típico de las zonas calizas en contacto con el mar y que han sido erosionadas por éste.

Como particularidades generales de la cueva, todas sus galerías son estrechas y relativamente bajas, con un desarrollo casi totalmente plano. La ausencia de agua es total, al igual que la de espeleotemas de alguna clase.

La cueva tiene doce bocas que comunican al exterior, entre ellas dos claraboyas.

Mi. 37 — Cueva Cruxent

Estado: Miranda. *Distrito:* Brion.

Coordenadas geográficas: Long. 66° 15′ 30″ W; Lat. 10° 31′ 25″ N.

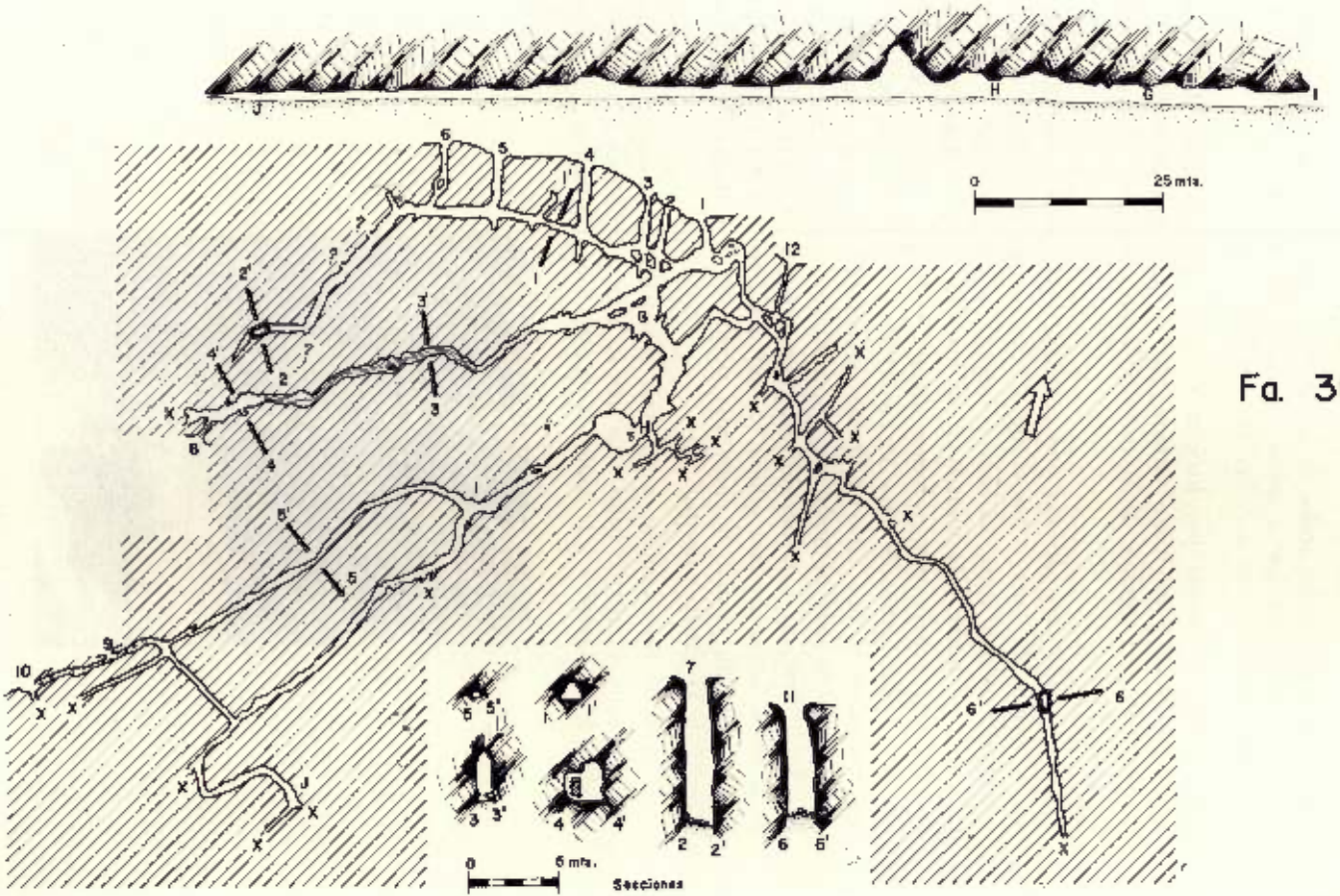
Mapa consultado: Hoja 2501-X, Dir. Cart. Nac., Escala 1:25.000, viejo formato.

Cota entrada: 200 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 1.310 metros. *Desnivel:* 46 metros.

Levantamiento: F. L. Pérez, P. Aso, A. Ortega, A. Iriarte, 4-3-1973.

Localización descriptiva: La cueva está ubicada en la base de un farallón calizo en la margen norte de la quebrada Palacios.



Fa. 30

Este farallón está aguas arriba de la confluencia de la citada quebrada con la de Graciliano, las que al unirse forman el río Birongo o Curiepe. Esta confluencia se sitúa a 5 km al NW de Birongo.

Descripción: Fue descubierta por Roberto Contreras el 31-8-1952. Tiene dos bocas principales y un hueco estrecho por el que surge el riachuelo que recorre parte del interior de la cueva, y cuyas aguas van a la quebrada Palacios.

Las dos bocas, a pesar de estar muy cercanas, dan a sectores muy diferentes de la caverna. La boca 2 nos conduce a un sistema de galerías estrechas y normalmente con agua. La boca 1, mayor y a más altura que la boca 2, nos lleva al sector más elevado y de mayores galerías. Traspuesta esta entrada, una galería más o menos recta (A-D), de unos 90 m, llega al salón de los Idolos, de unos 30 por 12 m, y con una fuerte pendiente. En este salón el piso está totalmente cubierto de guano de murciélago, y su nombre se debe al hecho de que en él se encontraron gran cantidad de ídolos, cerámicas y hachas de confección indígena. Paralela a la galería de acceso al salón hay otra galería (N-M) que comunica por sus extremos con la principal, estando la unión más alejada de la entrada a 8 m sobre el nivel de la galería principal.

Este desarrollo tiene también, a 30 m de la entrada, un paso que comunica con el sistema de galerías bajas a las que se llega por la boca 2. Volviendo al salón de los Idolos, y a la izquierda de éste, hay siete huecos, que comu-

Boca de entrada N° 2 de la cueva Cruxent

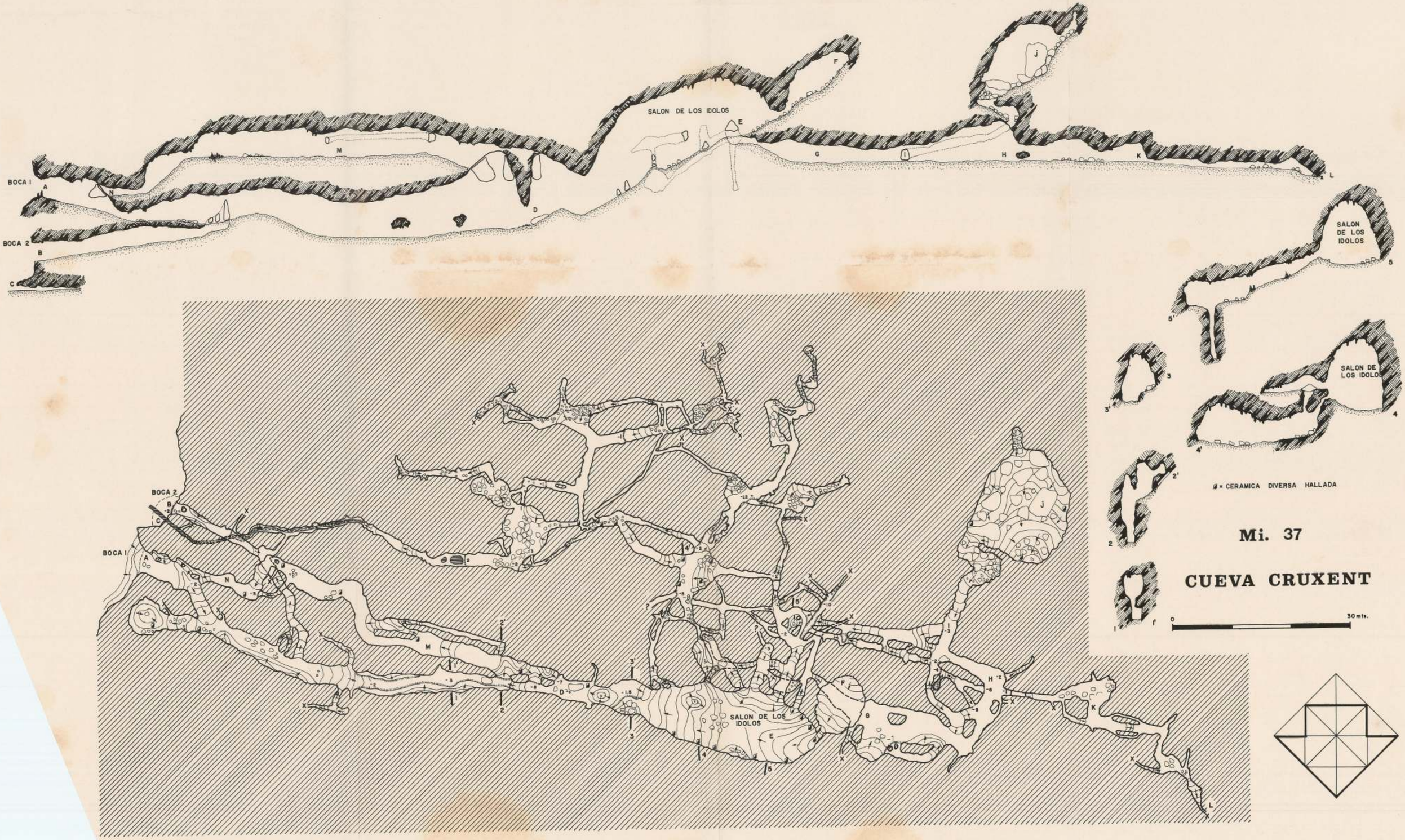
nican con un intrincado sistema de galerías cortas que se entrecruzan a diferentes niveles. Entrando por la boca mayor se llega a un pequeño salón en el que hay una diaclasa-sima de 10 m de profundidad.

De este salón parten numerosas galerías; una de ellas, en la cara norte, constituye la única vía para llegar a los lugares más profundos de la cueva a través de un arrastradero muy bajo pero amplio, hasta una galería que describe una curva cerrada (G-H).

Siguiendo una galería que se abre en dirección oeste (H-K) se llega al punto más alejado de la entrada (L). Siguiendo por la galería I se llega al salón J, el más grande de la cueva, de unos 12 por 20 m, y con un gran desnivel; su piso está cubierto de grandes bloques en precario equilibrio. Partiendo desde el punto I y con dirección oeste-este se llega al salón de la diaclasa-sima de 10 m.

Regresando por la galería H-G y el arrastradero hasta el mencionado salón, siguiendo las galerías que abren en la cara este de éste, llegamos entre un trazado laberíntico a un salón del que parten numerosas galerías. En la cara sur las galerías son largas y dan acceso a otros salones medianos; en cambio, las galerías que parten de la cara este dan a otro salón de 8

Cueva Cruxent, aspecto de uno de los salones interiores


BOCA I
BOCA 2
SALON DE LOS IDOLOS
SALON DE LOS IDOLOS
SALON DE LOS IDOLOS
SALON DE LOS IDOLOS
▯ = CERAMICA DIVERSA HALLADA
Mi. 37
CUEVA CRUXENT
0
30 mts.

por 11 m, de donde parte el acceso que comunica con la boca 2, generalmente con agua que fluye de una grieta en la cueva, y otras galerías que entre derrumbes van ascendiendo hasta que se hace imposible continuar avanzando por ellas.

La cueva es sumamente interesante por su forma y la complejidad de su trazado, que unido al hecho de que existan pasos difíciles en grietas profundas y estrechas, arrastraderos y derrumbes, hacen dificultosa la exploración. La cueva (especialmente en las galerías más altas, permanentemente secas) tiene *Histoplasma capsulatum*, hongo trasmisor de la histoplasmosis, y en un gran porcentaje, las personas que han visitado la cueva la han contraído, al ir desprovistas de mascarillas protectoras. Para la expedición de 1973 la cueva estaba totalmente seca, y apenas había algunos pozos de agua de varios centímetros de tamaño.

Mi. 38 — Cueva Nº 1 de la quebrada Palacios

Estado: Miranda. *Distrito:* Brion.

Coordenadas geográficas: Long. 66° 15′ 30″ W; Lat. 10° 31′ 24″ N.

Mapa consultado: Hoja 2501-X, Dir. Cart. Nac., Escala 1:25.000, viejo formato.

Cota entrada: 190 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 15 metros. *Desnivel:* 8,5 metros.

Levantamiento: F. L. Pérez y P. Aso, 6-3-1973.

Localización descriptiva: En frente de la cueva Cruxent (Mi. 37), y en la margen sur de la quebrada. Se abre a nivel de ésta y después de una serie de saltos de agua que la quebrada forma al cruzar unos grandes bloques de caliza.

Descripción: La cueva está formada por un solo salón de 12 m de largo y 3 a 4 m de altura. Gran cantidad de bloques clásticos le dan una pronunciada pendiente ascendente.

Por la parte derecha de la gruta (la parte más baja) circula un riachuelo que sale de un hueco que se continúa por unos tres metros en una grieta estrecha. Esta agua sale entre los bloques de piedra hasta unirse con las aguas de la quebrada Palacios.

Mi. 39 — Cueva Nº 2 de la quebrada Palacios

Estado: Miranda. *Distrito:* Brion.

Coordenadas geográficas: Long. 66° 15′ 31″ W; Lat. 10° 31′ 24″ N.

Mapa consultado: Hoja 2501-X, Dir. Cart. Nac., Escala 1:25.000, viejo formato.

Cota entrada: 200 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 83 metros. *Desnivel:* 17,5 metros.

Levantamiento: F. L. Pérez, P. Aso. 6-3-1973.

Localización descriptiva: Cincuenta metros más arriba que la cueva Cruxent (Mi. 37), remontando la quebrada Palacios por la margen norte, entre numerosos bloques calizos que forman varios abrigos y pequeñas cuevas por decubrimiento. La cueva se abre en la margen sur de la quebrada, y su boca es perfectamente visible desde el camino de llegada.

Descripción: La entrada se abre en una diaclasa que se recorre durante 13 m, siendo ascendente al final; aquí se llega a una bifurcación, entre grandes bloques de piedra. Por la izquierda se llega a un salón de 9 por 6 m, muy bajo y de gran pendiente. El piso es totalmente de arena, palos y desechos, producto seguramente de las crecidas subterráneas.

En el punto más bajo del salón hay una galería inundada, a la que llega un chorro pequeño de agua que se filtra a través del piso arenoso.

Según la ubicación, es probable que ésta sea la que aparece por la cueva Nº 1 de la quebrada Palacios (Mi. 38), pues el volumen del cauce, muy bajo, y la dirección del agua coinciden, y están a menos de 25 m de distancia..

Arriba de este salón hay otro, más grande y alto (7,5 m de altura), comunicado por un paso estrecho entre las piedras, y con una fuente pendiente, que nos lleva al salón entre los bloques que forman su piso. Hay grandes bloques, y varios pasos que no son explorables debido a su estrechez.

El salón continúa en su parte oeste por una pequeña galería de 7,5 m de largo, desde la que hay comunicación visible con la diaclasa de entrada, hasta llegar a una caída de 3 m que nos lleva al punto donde al entrar abandonamos la diaclasa para entrar al primer salón.

Mi. 40 — Cueva Cajigal

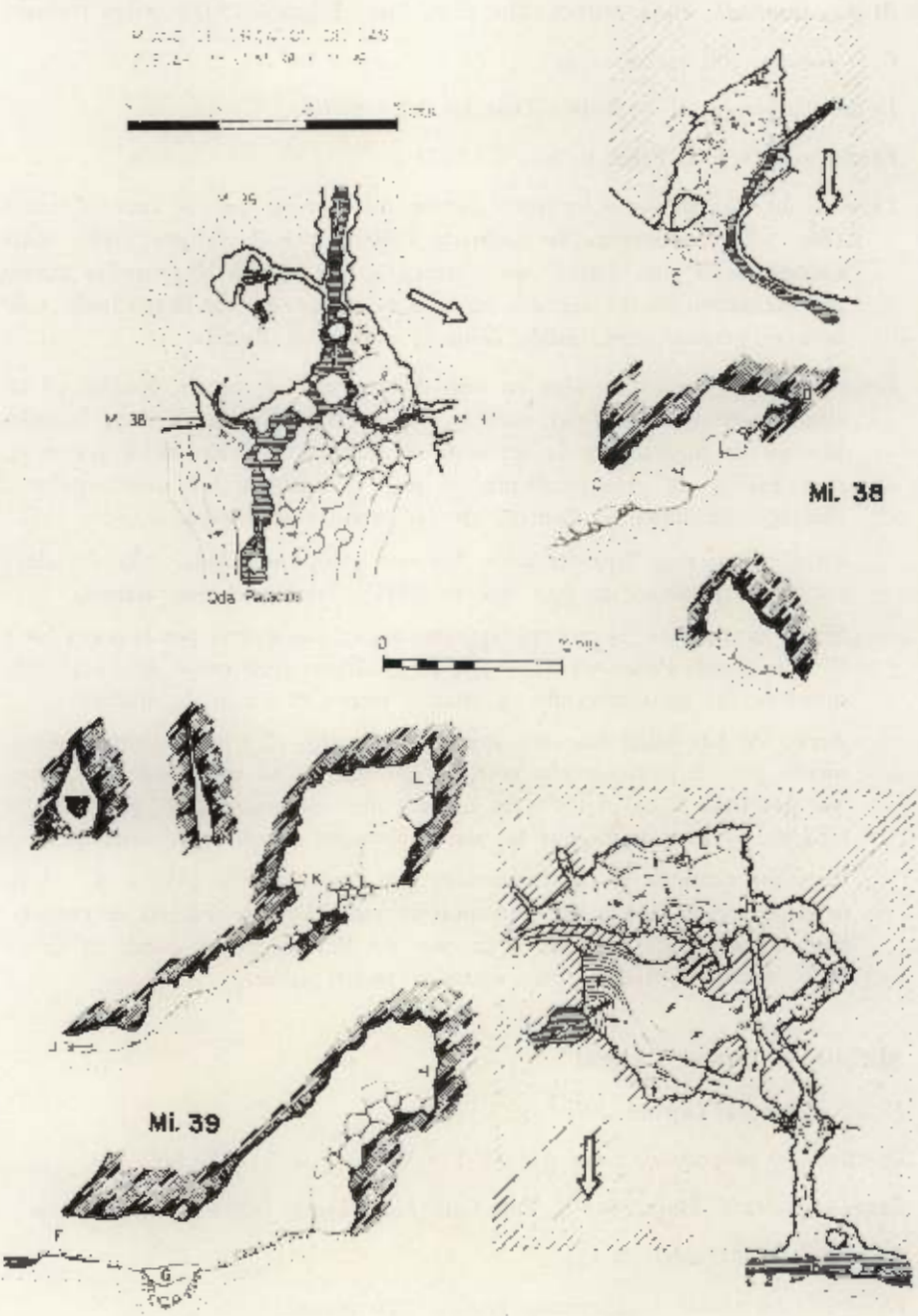
Estado: Miranda. *Distrito:* Brion.

Coordenadas geográficas: Long. 66° 15′ 11″ W; Lat. 10° 31′ 13″ N.

Mapa consultado: Hoja 2501-X, Dir. Cart. Nac., Escala 1:25.000, viejo formato.

Cota entrada: 200 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 1.013 metros. *Desnivel:* 20 metros.


Mi. 38
Mi. 39

Levantamiento: C. Galán, O. Linares y L. A. Sutumay, 1966; y F. L. Pérez, F. Urbani, P. Aso y A. Ortega, 5-3-1973.

Localización descriptiva: Se encuentra a 600 m aguas abajo del río Curiepe a partir de la confluencia con la quebrada Palacios. La cueva está en la margen derecha y a 200 m del río, ubicándose fácilmente puesto que de ella sale un cauce considerable que desemboca en el río Curiepe.

Una vez ubicada la desembocadura, se remonta la quebrada hasta llegar a la boca, a unos 15 m más arriba del lugar donde surgen las aguas.

Descripción: Esta cueva fue descubierta por Roberto Contreras el 20-7-1952. Está recorrida por un caudaloso río, que para el 5-3-1973 era de 1,5 m^3/seg. Sus galerías forman aproximadamente una Y, y siguen un rumbo generalizado N 70 W. La entrada a la cueva se hace por una pequeña sima que comunica con la galería del río, ya que por la propia resurgencia es imposible penetrar.

Pocos metros después de la entrada hay un pequeño recodo que usualmente sólo tiene 20 cm de aire libre; este paso hace que la cueva sea peligrosa de explorar en épocas de lluvia, pues apenas una pequeña crecida puede bloquear la salida, cosa que ocurrió en el año 1968, cuando un grupo

Sima de entrada a la cueva Cajigal

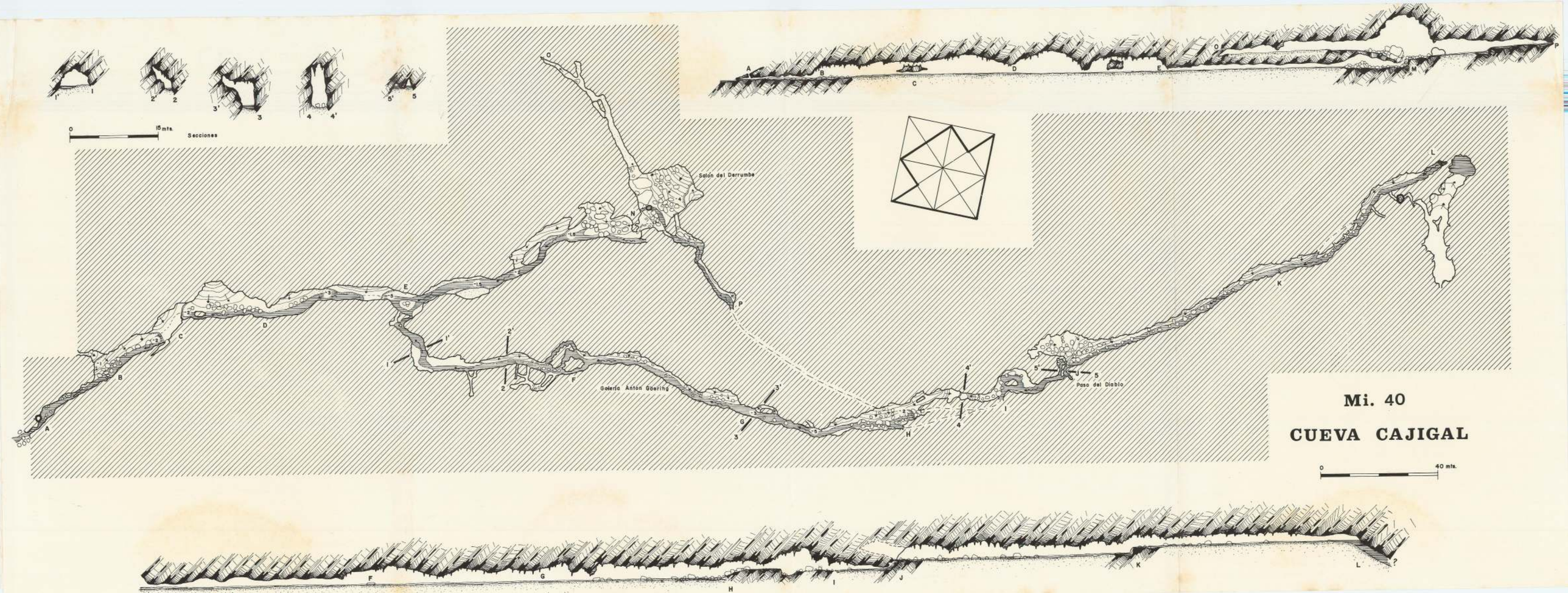
de espeleólogos quedó aislado por más de doce horas del exterior. En el salón B hay otra pequeña boca, impracticable y bloqueada por grandes peñones de caliza. La galería B-E es bastante amplia y alta; en el punto C hay dos pasos; el inferior da al río, y el superior, que posee numerosas estalactitas. En el punto D existe una gran colada, y en general este sector está profusamente cubierto de espeleotemas. En el punto E existe una intersección de las dos galerías principales; la más corta de ellas, la E-F, se hace más baja, con un promedio de 1,5 m de altura. Cerca del punto F hay varios salones formados por derrumbe de la bóveda. En F hay una pequeña chimenea que se abre entre bloques clásticos por la que cae una pequeña catarata. Este paso es de cierta dificultad por el agua y los bloques sueltos allí existentes, y por él se llega al mayor salón de la cueva, con catorce metros de altura, y constituido por un gran derrumbe de la bóveda. A partir de este salón sale una galería hacia el oeste que trae el río que forma una pequeña catarata y varias galerías estrechas. Finalmente, se llega al punto donde el agua penetra, siendo impracticable (punto N). En este sitio hay una numerosa colonia de murciélagos, que hace pensar en la existencia de alguna galería superior.

Desde el punto F hacia el este sigue otra galería (F-M) con abundantes espeleotemas cristalinas y de mucho brillo. La otra galería que parte del Salón E es la más larga de la cueva, y es llamada galería de Antón Göering. De ella proviene casi todo el caudal del río que recorre la cueva. Su entrada se hace por un paso bajo, y a los pocos metros se abre un pequeño salón, desde el que la galería sigue conservando unas dimensiones constantes.

El río corre por la parte derecha de la galería, y a la izquierda el piso se eleva, dejando una parte seca y rocosa.

La altura general es de 5 m, y la anchura de 4 a 5, prolongándose así durante 150 m, en el curso de los cuales hay un ensanchamiento de la galería, con bloques clásticos. También hay algunas pequeñas prolongaciones laterales en el lado derecho de la galería del río. Al final de estos 150 m se llega a un salón con numerosos bloques, entre los que aparece el río; la galería sigue, seca, durante 40 m, hasta llegar a un punto donde el río vuelve a recorrerla.

Pocos metros más allá está el llamado paso del Diablo, que consiste en una galería baja y estrecha, casi inundada, con una serie de pequeños saltos de agua que hay que remontar pasando entre ellos, hasta que 2,5 m más arriba se llega a un salón con grandes bloques, que tiene 6 m de altura. La galería sigue recta y con características similares a las que anteriormente llevó durante 150 m más, hasta llegar a un sifón del que sale el río.


Mi. 40
CUEVA CAJIGAL
Secciones
0 15 mts.
0 40 mts.
Salón del Derrumbe
Galería Anton Goering
Paso del Diablo

Cueva Cajigal. Galería de Antón Göering

Este sifón fue explorado parcialmente, y se sumerge unos tres metros para volver a ascender. Tratando de llegar a la parte de la cueva que posiblemente habría detrás de este sifón, se encontró una estrecha grieta pocos metros antes. A través de ella y salvando una chimenea de 3 m, se llega a una galería que en su parte sur tiene una poza lago de 9 por 7 m, comunicado con el sifón antes mencionado.

Esta galería, de 45 m de largo y 6 de anchura, tiene varios arrastraderos que debido a su estrechez no pudieron explorarse totalmente.

La última parte, desde la grieta de acceso al último salón, no fue topografiada, y lo que se presenta de ella es un croquis.

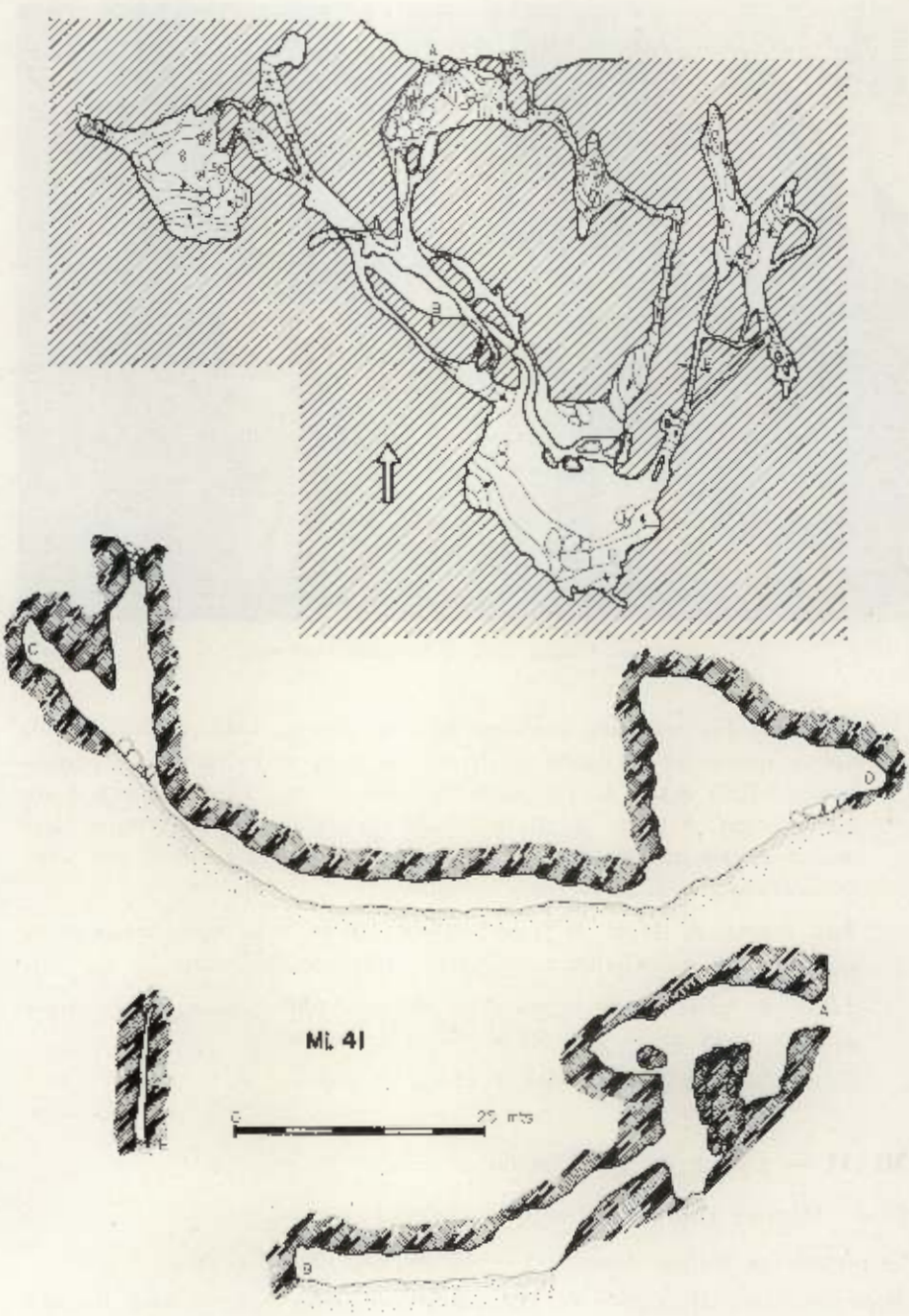
Esta cueva debe visitarse sólo en épocas de sequía.

Mi. 41 — Cueva de Ña Plácida

Estado: Miranda. *Distrito:* Urdaneta.

Coordenadas geográficas: Long. 66° 53′ 47″ W; Lat. 10° 14′ 1″ N.

Mapa consultado: Hoja 2406-VI, Dir. Cart. Nac., Escala 1:25.000, viejo formato.


Mi. 41
0
25 mts

Cota entrada: 700 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 409 metros. *Desnivel:* 35 metros.

Levantamiento: H. Courlaender, A. Garwacki, J. L. Pérez, F. Serrano, 5-2-1973.

Localización descriptiva: Se encuentra en la zona de Charallave, siguiendo la carretera que conduce a La Magdalena. Se toma un camino que entronca en la parte izquierda de la carretera y se sigue por 1 km, pudiéndose dejar el vehículo en una casa, enfrente de la que se encuentra el sendero que conduce a la cueva tras 15 minutos de camino.

Descripción: El acceso a la cueva es fácil; la boca de entrada da a un salón pequeño que tiene una caída de 13 m, por donde hay comunicación con el resto de la cueva. Esta caída lleva a una pequeña galería abierta en una diaclasa, que se corta con otra en ángulo de 90 y que ha originado el mayor desarrollo de la cueva. Hacia la parte derecha, la galería termina en un salón de suelo arcilloso no compactado, probablemente producto de algún derrumbe. En este punto el salón tiene una altura de 15 m.

Cueva Ña Plácida. Laminador que parte del Salón Mayor

Siguiendo hacia la izquierda tenemos una galería que comunica con el salón mayor de la cueva. En este salón se nota un fuerte olor a amoníaco, producto del guano de los murciélagos que habitan la cueva. El final de este salón se comunica con una serie de diaclasas estrechas que se entrecruzan entre sí. En la misma galería que conduce al salón mayor se encuentra el acceso a un segundo nivel, que comunica por un lado con la entrada de la cueva y por otro al techo del mencionado salón. A la parte izquierda del salón de entrada de la cueva hay una galería que vuelve a dar comunicación al salón mayor. La cueva no tiene ninguna corriente de agua y está situada en una zona bastante seca, sin ninguna quebrada visible en las cercanías; a pesar de esto no tiene polvo y el suelo es húmedo y compacto en casi toda su extensión, quizás producto de las filtraciones de las lluvias.

No hay espeleotemas, y la vida se reduce a unos cuantos murciélagos y escasos insectos.

Esta cueva es otra de las cavidades en que se ha comprobado la existencia de histoplasmosis, y en un alto grado; tanto, que algunas personas han estado al borde de la muerte como producto de haber contraído la enfermedad en la cueva. Visitarla no es recomendable a personas con reacción negativa a la histoplasmia.

Mi. 42 — Cueva Ricardo Zuloaga

Estado: Miranda. *Distrito:* Sucre.

Coordenadas geográficas (Proyección U.T.M.): 743.450 E; 1.154.670 N.

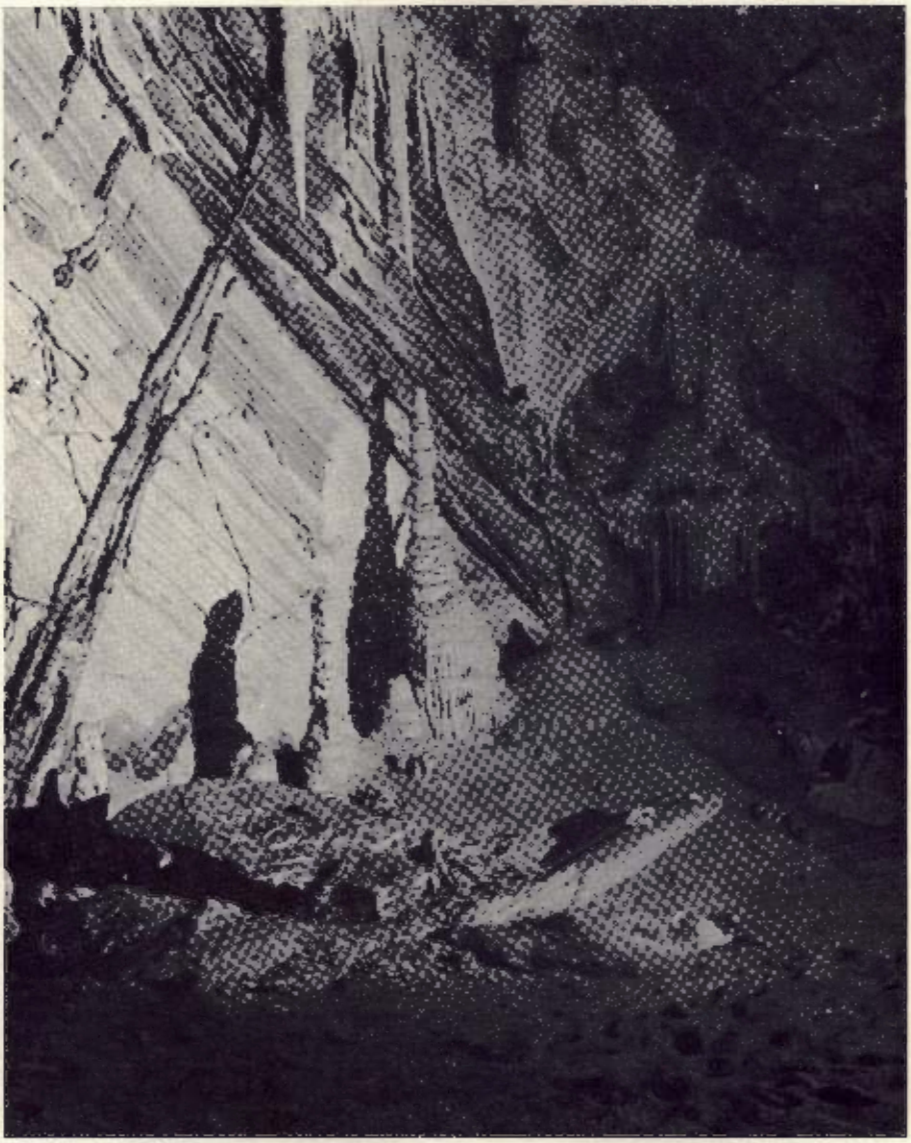
Mapa consultado: Caracas, Area Metropolitana y sus alrededores. Dir. Cart. Nac., Escala 1:20.000, 1ª ed., año 1957.

Cota entrada: 700 metros s.n.m.

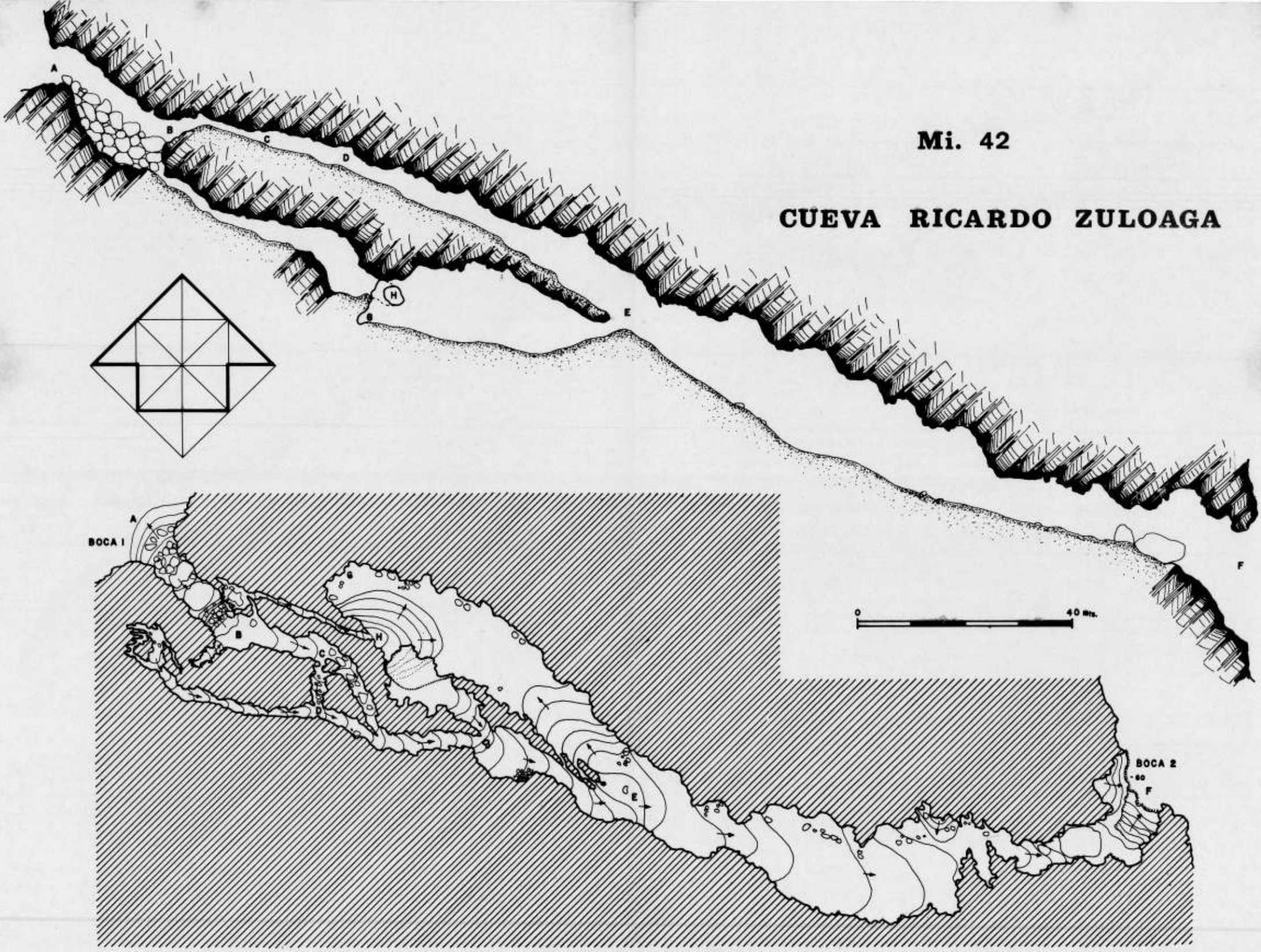
Desarrollo horizontal: 454 metros. *Desnivel:* 111 metros.

Levantamiento: F. Enrech, 1972.

Localización descriptiva: Está ubicada a 5,5 km en línea recta al SE de la redoma de Petare. Siguiendo por la carretera de la vieja ruta del ferrocarril Caracas-Santa Lucía, al llegar al tercer túnel se toma un desvío a la derecha hasta el río Guaire. Se cruza un puente colgante, llegando así a la planta eléctrica Los Naranjos; posteriormente se continúa por un canal seco, que antes llevaba agua a la planta de Peñón de Lira, por unos 500 metros, y se remonta un camino que conduce a la boca superior de la cueva, a 400 metros en línea recta en dirección SE de la planta eléctrica Los Naranjos.



Espeleotemas en el Salón del Arpa, Cueva Ricardo Zuloaga. Nótese la estratificación de la caliza. Como escala, véase el casco en la parte inferior de la fotografía


Mi. 42
CUEVA RICARDO ZULOAGA
A
B
C
D
E
F
G
H
BOCA 1
BOCA 2
0
40 mts.

Descripción: A la cueva se entra por la boca superior que da a un caos de bloques, del que parten dos galerías: una principal, con fuerte pendiente descendente, y otra, que es una grieta bajo los bloques que nos lleva al Salón del Arpa, al que se llega normalmente por la galería principal.

A unos 40 m de la entrada hay una bifurcación en la galería principal, de donde parte una estrecha galería ascendente, que va en dirección hacia la entrada, y que acaba en un pequeño ensanchamiento. En ella hay una densa colonia de murciélagos insectívoros.

Nido de guácharo. Cueva Ricardo Zuloaga

Siguiendo por la galería principal, a los 35 m hay una pequeña galería lateral de 23 m, con un ensanchamiento en su final. Más abajo de esta galería está el Salón del Arpa, de menor pendiente que el resto de la cueva y de unos 60 m de largo por 17 en su ancho máximo, y más de 15 m de altura; en el extremo oeste del salón está la salida de la grieta, que comunica directamente con los bloques que hay a la entrada de la cueva. Saliendo del Salón del Arpa en dirección a la boca inferior se desciende por una fuerte pendiente de más de 50; la galería tiene hasta 20 m de altura por 18 de ancho. Al final, tras un pequeño ensanchamiento de ésta y unos grandes bloques clásticos, se llega a la boca inferior de la cueva, abierta a más de 60 metros de altura en la pared sur del farallón que forma el cañón por donde corre el río Guaire.

La cueva alberga una gran colonia de murciélagos beneficiosos, y en una época fue habitada por guácharos, de los que todavía se pueden ver restos de sus nidos. La cavidad es completamente seca, y su piso está cubierto por una capa de polvo de yeso de bastante espesor.
Hoy día la cueva es muy conocida por los excursionistas en general, ya que queda muy cerca de Caracas. Fue descubierta y explorada por Ramón Hernández, en 1956, al penetrar por la boca inferior, descolgándose en escaleras desde la parte superior del farallón.

Mi. 43 — Cueva Figueroa

Estado: Miranda. *Distrito:* Sucre.

Coordenadas geográficas (Proyección U.T.M.): 742.650 E; 1.156.750 N.

Mapa consultado: Caracas, Area Metropolitana y sus alrededores, Dir. Cart. Nac., Escala 1:20.000, 1ª ed., año 1957.

Cota entrada: 880 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 135 metros. *Desnivel:* 15 metros.

Levantamiento: Planta por O. Linares, 9-9-1963, y sección por L. Cook. (Centro de exploraciones espeleológicas de la Universidad Simón Bolívar), 17 y 27-7-1972.

Localización descriptiva: A 4 km en dirección SE, en línea recta desde la redoma de Petare.

Se sigue por una carretera que lleva el trazado del viejo tren Caracas-Santa Lucía, y al llegar al sitio denominado El Encantado, se toma un camino que baja al río Guaire y a la antigua planta eléctrica de El Encantado.

Desde aquí se remonta el cerro hacia el sur, y apenas antes de llegar a una casa, al lado del camino y a mano derecha está la boca de la cueva.

Descripción: Es una cueva de galerías más o menos rectas y uniformes. La galería principal tiene dos entradas: una principal, y otra a pocos metros de la anterior, que da a una caída de 11 metros desde el nivel del piso. Más o menos a mitad de la galería principal, y a mano izquierda, se encuentra otra galería, en forma de bolsa, descendente y que tuerce en dirección a la boca de la cueva. Al final de la galería principal el piso se hace descendente.

Varias veces hemos detectado la presencia de murciélagos vampiros en esta última galería.

Mi. 44 — Cueva Nº 1 del Peñón de Iglesitas

Estado: Miranda. *Distrito:* Sucre.

Coordenadas geográficas (Proy. U.T.M.): 740.090 E; 1.155.480 N.

Mapa consultado: Mapa del Peñón de Iglesitas, Bol. Soc. Venez. Espel., 4(2): 130, año 1973.

Cota entrada: 1.010 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 9 metros. *Desnivel:* 4 metros.

Levantamiento: J. Pereira, 1970, y F. Urbani, 15-7-1973.

Localización descriptiva: En el Peñón del mismo nombre, ubicado al SE del Cementerio del Este, en el sector de El Cafetal.

Desde el estacionamiento de dicho cementerio se toma un camino que va remontando la montaña hasta llegar a la cueva de Las Dos Bocas (Mi. 25); posteriormente se pasa por la cueva de Iglesitas, y unos 20 m al sur, en el fondo de una dolina se abre la cueva.

Descripción: Por encontrarse la cueva en el fondo de una dolina, en época de lluvia es un sumidero activo de las aguas que aporta una quebrada que tiene un cauce de alrededor de 1 km.

La cueva es de un desarrollo muy sencillo, ramificada en forma de Y. Al final termina en un agujero de 20 cm de diámetro, por donde penetran las aguas, que luego van a parar a la cueva de Iglesitas.

Mi. 45 — Cueva Nº 2 del Peñón de Iglesitas

Estado: Miranda. *Distrito:* Sucre.

Coordenadas geográficas (Proyección U.T.M.): 740.095 E; 1.155.460 N.

Mapa consultado: Mapa del Peñón de Iglesitas. Bol. Soc. Venez. Espel., 4(2):130, año 1973.

Cota entrada: 1.020 metros s.n.m.

Desarrollo horizontal: 29 metros. *Desnivel:* 10 metros.

Levantamiento: J. Pereira, 1970, y F. Urbani, 15-7-1973.

Localización descriptiva: Se ubica a 20 m de la cueva Nº 1 del Peñón de Iglesitas (Mi. 44), en dirección sur.

Descripción: Esta cueva tiene una galería principal de piso ascendente y en forma de diaclasa, con un promedio de 1 m de ancho y unos 8 de alto. En la mitad de la misma hay un escarpado de 2 m de altura, producido por una colada estalagmítica. Además de esta galería hay otras pequeñas que comunican al exterior por tres bocas.

Mi. 46 — Cueva Corral de Piedra

Estado: Miranda. *Distrito:* Sucre.

Coordenadas geográficas (Proyección U.T.M.): 740.145 E; 1.155.415 N.

Mapa consultado: Mapa del Peñón de Iglesitas, Bol. Soc. Venez. Espel., 4 (2): 130, año 1973.

Cota entrada: 1.030 metros s.n.m.

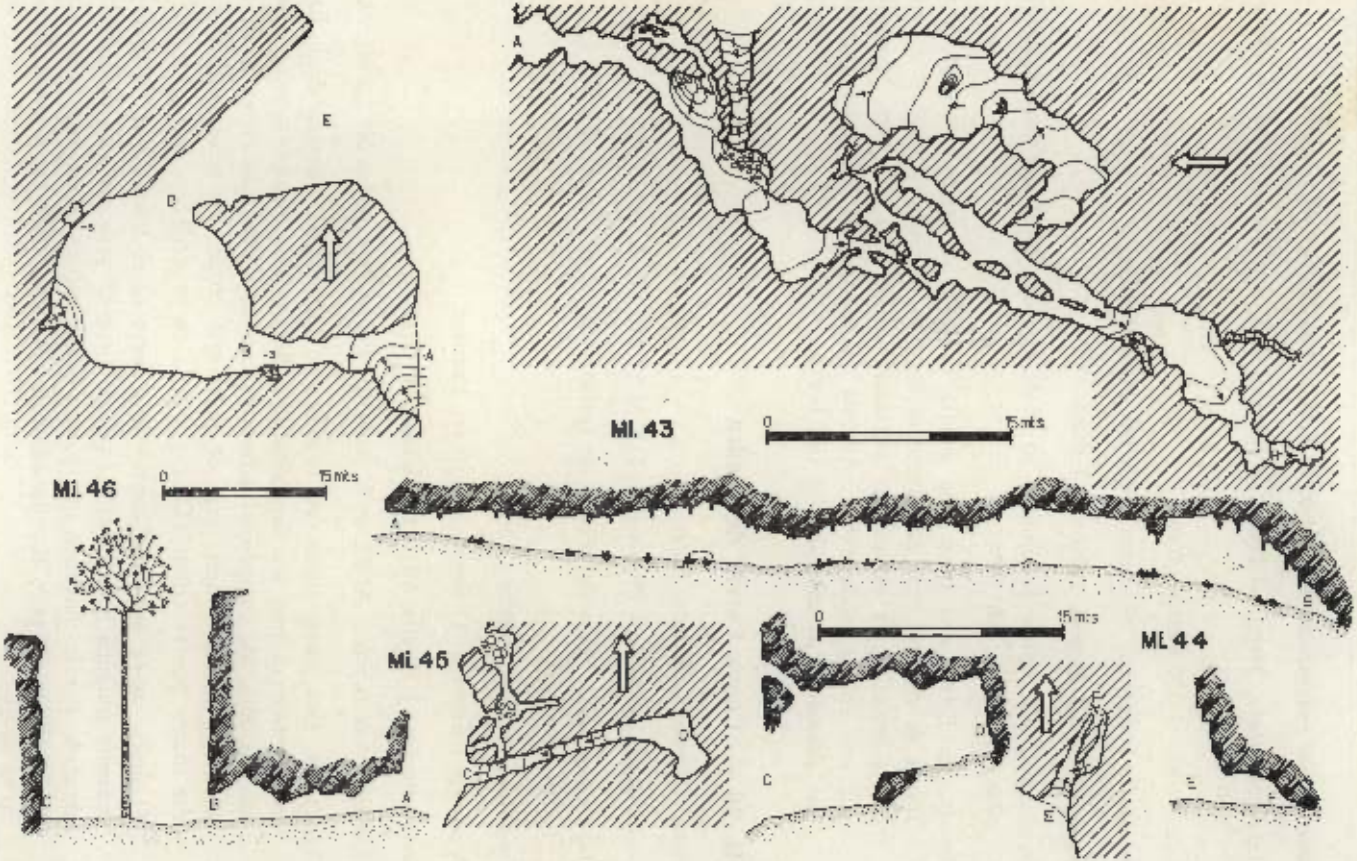
Desarrollo horizontal: 17 metros. *Desnivel:* 5 metros.

Levantamiento: J. Pereira, 1970, y F. Urbani, 15-7-1973.

Localización descriptiva: Al SE de la cueva del Peñón de Iglesitas Nº 1 (Mi. 44).

Descripción: Esta cueva, junto con la cueva de Iglesitas, es conocida desde hace mucho tiempo por los excursionistas. Recibe este nombre porque hace muchos años los campesinos acostumbraban usar este sitio como corral de animales, utilizando una verja de palos que cerraba los accesos al exterior del morro por el cañón (DE) y por la cueva (AB).

El único sector que debe considerarse cueva es el tramo A-B, el cual no presenta ninguna característica especial Tiene el piso arenoso, seguramente aportado por la quebrada que pasa a pocos metros al este de la boca A. En el centro del pozo hay un árbol de yagrumo *(Cecropia peltata)* de casi 20 m de altura.


Mi. 43
0
15 mts
Mi. 44
0
15 mts
Mi. 45
Mi. 46
0
15 mts

Mi. 47 — Cueva de la calle Las Ursulas

Estado: Miranda. *Distrito:* Sucre.

Coordenadas geográficas (Proyección U.T.M.): 736.540 E; 1.156.700 N.

Mapa consultado: Hoja 23, Plano de Caracas, Dir. Cart. Nac., Escala 1:5.000, año 1969.

Cota entrada: 995 metros s.n.m.

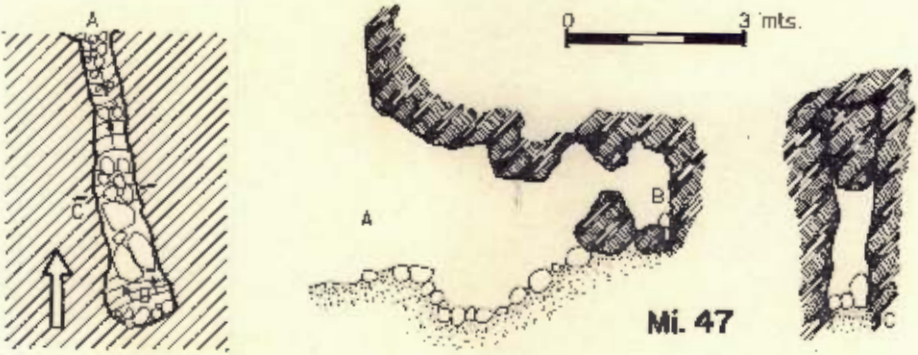
Desarrollo horizontal: 5 metros. *Desnivel:* 2 metros.

Levantamiento: F. L. Pérez, F. Urbani, 15-7-1973.

Localización descriptiva: En la urbanización Cerro Verde, sector de El Cafetal. En el talud de la parte sur de la redoma que se encuentra al final de la calle Las Ursulas.

Descripción: Esta pequeña cueva se abre en una diaclasa de esquistos micáceos de la Formación Las Brisas. En ella se nota que las paredes de un lado encajan en el otro. Este tipo de cueva, conocida como "tectónica", es la primera vez que se publica en este Catastro Espeleológico.

El techo está constituido por una serie de bloques acuñados que están atrapados entre las dos paredes.



Bol. Soc. Venezolana Espel. 4(2):213-227
Octubre, 1973

NOTICIERO ESPELEOLOGICO

VI CONGRESO INTERNACIONAL DE ESPELEOLOGIA

Con asistencia de casi 700 delegados y un considerable número de acompañantes en representación de 34 países, se llevó a efecto en la ciudad de Olomouc (Checoslovaquia), en septiembre de 1973, el VI Congreso Internacional de Espeleología.

Este magnífico evento, que estuvo prestigiado por la asistencia de los más connotados espeleólogos a nivel mundial, permitió a Venezuela y en particular a nuestra Sociedad el estar representados oficialmente por primera vez, como miembros de la Unión Internacional de Espeleología. Nuestra delegación, la más numerosa que representa a Venezuela en un evento de esta naturaleza, estuvo integrada por nuestros compañeros Fernando Entrech, Juan A. Tronchoni y Antonio de la Rosa.

Motivo de profunda satisfacción para estos compañeros fue el poder asistir a este Congreso en representación de nuestro país, encontrar viejos amigos y conocer personalmente a otros con quien se mantenía correspondencia a través de largos años.

La presentación de los trabajos de los compañeros Omar Linares, Miguel Perera y Francisco Pérez, la asistencia a variado número de conferencias y el acceso a los 434 trabajos que fueron presentados al Congreso, dotará a nuestra Sociedad de valioso material para su labor futura.

Magníficos contactos a nivel personal e institucional fueron hechos, y acuerdos para intercambios técnicos, científicos, de publicaciones y verdaderas expediciones conjuntas fueron acordadas.

La presencia futura de notables biólogos, carsólogos, hidrólogos, etc. ,en Venezuela, trabajando en conjunto con nuestros especialistas de acuerdo con programas preestablecidos, reportará, sin lugar a dudas, enormes beneficios a la espeleología nacional.

Como parte de las actividades programadas dentro del Congreso, nuestros representantes tuvieron la oportunidad de visitar varias cavernas checas, bellos castillos y monumentos y una granja colectiva. Especial significación tuvo para nuestros

compañeros el conocimiento personal del colega cubano Antonio Núñez Jiménez, pionero de la espeleología latinoamericana, ex Presidente de la Academia de Ciencias de Cuba y actual Embajador Plenipotenciario de su país en la hermana República del Perú. Gratos momentos vividos tanto en Olomouc como en Praga con este colega, y fervientes deseos comunes de poder trabajar más estrechamente en un futuro cercano.

En representación de América Latina asistieron colegas de México, Cuba y Venezuela, evidente demostración de la poca difusión y atención que le ha sido dispensada a la espeleologia en nuestros países.

La bella ciudad de Olomouc, engalanada con motivo del 400 aniversario de la fundación de su universidad, las fiestas florales, competencias militares entre varios países, y el VI Congreso Internacional de Espeleología, será motivo de grata recordación para nuestros compañeros, así como las amables atenciones de diversas personalidades, en particular las del doctor Vladimír Panos, secretario general del Congreso.

Los compañeros Tronchoni y De la Rosa prosiguieron viaje hacia Yugoslavia, donde tuvieron oportunidad de visitar las famosas cuevas de la zona de Postumia (Postojska, Piuka, Gorad y Skocjanske), y observar tanto las medidas de conservación como de iluminación y habilitación turística de las citadas cavernas.

LISTA DE LAS CUEVAS MAS LARGAS Y MAS PROFUNDAS DE VENEZUELA. SEPTIEMBRE, 1973

La presente lista ha sido elaborada por Franco Urbani y Francisco Pérez, de los departamentos de Espeleología Física y Catastro, respectivamente

NOTA:

(S) Indica cuevas exploradas y/o medidas por miembros de la actual Sociedad Venezolana de Espeleología.

(B) Indica cuevas exploradas y/o medidas por la Expedición Británica de Investigaciones Cársicas, Venezuela, 73.

(L) Datos tomados de la literatura.

(C) Cuevas exploradas por otras instituciones y/o particulares.

CUEVAS CON MAS DE 200 METROS DE LONGITUD

Nº		*Medido*	*Longitud explorada*	*Total*
1.	Cueva del Guácharo (Mo. 1), Caripe, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	9.800	400	10.200

CUEVAS CON MAS DE 200 METROS DE LONGITUD

Nº		Medido	Longitud explorada	Total
2.	Cueva Alfredo Jahn (Mi. 35), Birongo, Miranda, FM. Las Mercedes, Cretáceo Inferior (S)	4.292		4.292
3.	Cueva La Peonía, Barbacoas, Lara, F.M. Apón, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	2.400		2.400
4.	Cueva Francisco Zea (Zu. 4), Río Guasare, Zulia, Grupo Cogollo, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	1.970	50	2.020
5.	Cueva Grande o Antón Goering, Mata de Mango, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense - Albiense (S)	1.627	145	1.772
6.	Cueva Walter Dupouy (Mi. 2), Capaya, Miranda, FM. Las Mercedes, Cretáceo Inferior (S)	1.570		1.570
7.	Cueva del Agua (An. 1), La Caraqueña, Anzoátegui, FM. Querecual, Cretáceo Superior, Turoniense (S)	985	340	1.325
8.	Cueva Cruxent (Mi. 37), Birongo, Miranda, FM. Las Brisas, Jurásico Superior (S)	1.310		1.310
9.	Cueva de la Taza o del Toro, La Taza, Falcón, FM. Churuguara, Terciario, Oligoceno-Mioceno (S)		1.200	1.200
10.	Cueva de La Azulita, La Azulita, Mérida, FM. La Luna, Cretáceo Superior, Turoniense (S)	1.185		1.185
11.	Cueva Zárraga, Acarite, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	1.150		1.150
12.	Cueva La Milagrosa, Mundo Nuevo, Anzoátegui, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	1.098	45	1.143

CUEVAS CON MAS DE 200 METROS DE LONGITUD

Nº		Medido	Longitud explorada	Total
13.	Cueva Coy-Coy de Uria (Fa. 20), San Joaquín de Uria, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (S) (B)	1.100		1.100
14.	Cueva de Los Gavilanes (Zu. 1), Caño Grande, Zulia, FM. La Luna, Cretáceo Superior, Turoniense (S)	840	260	1.100
15.	Cueva Hueque 1-2, Hueque, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (S) (B)	900	150	1.050
16.	Cueva Cajigal (Mi. 40), Birongo, Miranda, FM. Las Brisas, Jurásico Superior (S)	1.013		1.013
17.	Cueva de Cerro Verde (Zu. 3), Río Guasare, Zulia, Grupo Cogollo, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	960	50	1.010
18.	Cueva Los Cuatro Vientos, San Joaquín de Uria, Falcón FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	800		800
19.	Cueva de Guaraque, Guaraque, Mérida, FM. Apón, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)		800	800
20.	Cueva Los Camburales, San Joaquín de Uria, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	780		780
21.	Cuevas Sucia y Mala, Mata de Mango, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	738		738
22.	Cueva del Pájaro, Zazárida, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	660		660
23	Cueva Los Chucos (Fa. 30), Sanare, Falcón, Caliza de Capadare, Terciario, Mioceno (S)	640		640

CUEVAS CON MAS DE 200 METROS DE LONGITUD

Nº		Medido	Longitud explorada	Total
24.	Haiton del Guarataro, alto entre Curimagua y San Luis, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	640		640
25.	Cueva Quijano (Mo. 8), Caripe, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	630		630
26.	Cueva Seca (An. 2), La Caraqueña, Anzoátegui, FM. Querecual, Cretáceo Superior, Turoniense (S)	603		603
27.	Cueva del Burro, San Joaquín de Uria, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	580		580
28.	Cueva de San Sebastián o la Gruta (Ar. 3), San Sebastián, Aragua, FM. Guárico, Miembro Morro del Faro, Terciario, Paleoceno (S)	525		525
29.	Cueva Coy-Coy, Acurigua, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (S)		515	515
30.	Cueva de Pedregalito (Mo. 6), La Guanota, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	503		503
31.	Cueva de Macuquita, Macuquita, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	500		500
32.	Cueva Ricardo Zuloaga, Los Naranjos, Miranda, FM. Las Brisas, Fase Zenda, Jurásico Superior (S)	454		454
33.	Cueva Hueque 4, Hueque, Falcóo, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B) (S)	450		450
34.	Cueva Chamber Pot, Acarite, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	450		450

CUEVAS CON MAS DE 200 METROS DE LONGITUD

Nº		Medido	Longitud explorada	Total
35.	Cueva Churuguara, Uria, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	450		450
36.	Cueva de La Vieja, Sanare, Lara, FM. Agua Blanca, Cretáceo Inferior, Aptiense (L)		450	450
37.	Cueva San Lorenzo, sur de Macuquita, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	426		426
38.	Cueva Ña Plácida, Charallave, Miranda, FM. Las Mercedes, Cretáceo Inferior (S)	409		409
39.	Cueva Clara, Mata de Mango, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense- Albiense (S)	401		401
40.	Cueva del Riito, Acarite, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	400		400
41.	Cueva El Tigre, Capaya, Miranda, FM. Las Mercedes, Cretáceo Inferior (S)		400	400
42.	Cueva El Bungo, Salmerón, Miranda, FM. Las Mercedes, Cretáceo Inferior (S)		400	400
43.	Cueva El Encanto de Lugo o San Juan de Lugo, norte de Cutimagua, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B) (S)		400	400
44.	Cueva de Campo Rico, Paraguaná, Falcón (S)		400	400
45.	Cueva del Cerro Autana, Cerro Autana, Territ. Fed. Amazonas, FM. Roraima, Precámbrico Inferior (C)		395	395
46.	Cueva La Dolorita (Fa. 19), San Joaquín de Uría, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (S)	365		365

CUEVAS CON MAS DE 200 METROS DE LONGITUD

Nº		Medido	Longitud explorada	Total
47.	Cueva de Loma del Medio o Paso del Medio (Ar. 4), San Sebastián, Aragua, FM. Guárico, Miembro Morro del Faro, Terciario, Paleoceno (S)	350		350
48.	Cueva del Tueno, sur de Macuquita, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	347		347
49.	Cueva de Morocoima (Mo. 9), El Guácharo, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	329		329
50.	Cueva Palacio del Rey Guaicaipuro (Po. 9), Agua Blanca, Portuguesa, FM. Agua Blanca, Cretáceo Inferior, Aptiense (S)	329		329
51.	Cueva La Madama, Uria, Falcón, F.M. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	320		320
52.	Cueva del Peñón de Ocumare, Ocumare del Tuy, Miranda, FM. Guárico, Terciario, Paleoceno (S)		300	300
53.	Cueva San Pablo, Uria, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	250		250
54.	Cueva de Los González, Mata de Mango, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)		250	250
55.	Sima del Bastimento, Mata de Mango, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)		250	250
56.	Cueva de las Abejas, San Joaquín de Uria, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	250		250

CUEVAS CON MAS DE 200 METROS DE LONGITUD

Nº		Medido	Longitud explorada	Total
57.	Cueva El Tigre (Fa. 21), cerro Capadare, Falcón, caliza de Capadare, Terciario, Mioceno (S)	220		220
58.	Sima Los Chucos, Sanare, Falcón, caliza de Capadare, Terciario, Mioceno (S)	185	35	220
59.	Cueva de Qda. Honda (Ar. 1), San Sebastián, Aragua, FM. Guárico, Miembro Morro del Faro, Terciario Paleoceno (S)	206		206
60.	Cueva los Murciélagos (Ar. 2), Paso del Medio, Aragua, FM. Guárico, Miembro Morro del Faro, Terciario, Paleoceno (S)	200		200

CUEVAS CON MAS DE 50 METROS DE DESNIVEL

Nº		Medido	Desnivel explorado	Total
1.	Haiton del Guarataro, alto entre Curimagua y San Luis, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	305		305
2.	Cueva de San Lorenzo, sur de Macuquita, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	237		237
3.	Haiton No. 37, La Bandera, sur de Curimagua, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	180		180
4.	Haiton No. 7, La Maleta, alto entre Curimagua y San Luis, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	161		161

CUEVAS CON MAS DE 50 METROS DE DESNIVEL

Nº		Medido	Desnivel explorado	Total
5.	Cueva de Loma del Medio o Paso del Medio (Ar. 4), San Sebastián, Aragua, FM. Guárico, Miembro Morro del Faro, Terciario, Paleoceno (S)	142		142
6.	Sima del Bastimento, Mata de Mango, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	140		140
7.	Cueva Coy-Coy de Uria (Fa. 20), San Joaquín de Uria, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (S) (B)	136		136
8.	Cueva Walter Dupouy (Mi. 2), Capaya, Miranda, FM. Las Mercedes, Cretáceo Inferior (S)	120		120
9.	Cueva Ricardo Zuloaga (Mi. 42), Los Naranjos, Miranda, FM. Las Brisas, Fase Zenda, Jurásico, Superior (S)	111		111
10.	Haiton No. 6, El Guarataro, alto entre Curimagua y San Luis, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	110		110
11.	Cueva de Cambutales, sur de San Joaquín de Uria, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	106		106
12.	Cueva de la Taza o del Toro, La Taza, Falcón, FM. Churuguara, Terciario, Oligoceno-Mioceno (S)		105	105
13.	Cueva Los González, Mata de Mango, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	100		100
14.	Haiton del Lirón (No. 11), La Maleta, entre Curimagua y San Luis, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	90		90

CUEVAS CON MAS DE 50 METROS DE DESNIVEL

Nº		Medido	Desnivel explorado	Total
15.	Haiton No. 14, La Maleta, alto entre Curimagua y San Luis, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	90		90
16.	Cueva Churuguara, Uria, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)		80	80
17.	Sima del Guamo (Mo. 11), La Margarita, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo, Inferior, Aptiense-Albiense (S)	75		75
18.	Cueva de Qda. Honda (Ar. 1), San Sebastián, Aragua, FM. Guárico, Miembro Morro del Faro, Terciario, Paleoceno (S)	72		72
19.	Cueva San Pablo, Uria, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	71		71
20.	Haiton No. 15, La Maleta, alto entre Curimagua y San Luis, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	70		70
21.	Sima María Balzá, Sabana de Piedras, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)		65	65
22.	Sima Hilario (Mo. 3), Caripe, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	65		65
23.	Cueva del Viento, Carora, Lara, FM. Aguardiente, Cretáceo Inferior, Albiense (S)		60	60
24.	Sima Qda. Guanasna, Peñón de Lira, Miranda, FM. Las Brisas, Fase Zenda, Jurásico Superior (S)		60	60
25.	Cueva del Guácharo (Mo. 1), Caripe, Monagas, FM. El Cantil, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)	60		60

CUEVAS CON MAS DE 50 METROS DE DESNIVEL

Nº		Medido	Desnivel explorado	Total
26.	Haiton No. 26, Agua Colorada, sur de Macuquita, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	51		51
27.	Cueva La Madama, Uria, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	50		50
28.	Cueva Zárraga, Acarite, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	50		50
29.	Cueva del Pájaro, Zazárida, Falcón, FM. San Luis, Terciario, Oligoceno (B)	50		50
30.	Cueva del Peñón de Ocumare, Ocumare del Tuy, Miranda, FM. Guario, Terciario, Paleoceno (S)		50	50
31.	Sima de Los Pozones, Caño Soco, Zulia, Grupo Cogollo, Cretáceo Inferior, Aptiense-Albiense (S)		50	50

NOTA SOBRE LA EXPEDICION ESPELEOLOGICA ESPAÑOLA A LAS REGIONES CARSICAS DEL PERU

Durante el verano de 1973, tres espeleólogos de Barcelona (España): Juan Ullastre, Alicia Masriera y Rafael Ullastre, pertenecientes al Grupo de Exploraciones Subterráneas del Club Montañés Barcelonés (G.E.S. del C.M.B.), han desarrollado una campaña de exploraciones espeleológicas por tierras peruanas, principalmente dentro de la Alta Cuenca del Amazonas.

El Perú, escasamente conocido en el aspecto cársico, ha proporcionado a estos espeleólogos un amplio campo de acción. Las investigaciones realizadas fueron principalmente de carácter geográfico y geoespeleológico.

Los trabajos se llevaron a cabo en tres regiones que han resultado ser hasta el momento las más importantes del ámbito peruano, desde el punto de vista espeleológico.

La primera zona explorada fue la región selvática de Tingo María, en la cuenca del río Huallaga. En ella se llegó al conocimiento del sistema sub-

terráneo del macizo de "La Bella Durmiente". Se localizaron y exploraron la cueva de las Lechuzas, la cueva de los Guacamayos, la cueva de la Ventana, y el curso subterráneo del río Santa. Todos estos accidentes cársicos se hallan ubicados en la "selva alta" peruana. De ellos, sólo era conocido la cueva de las Lechuzas, por ser el habitat del "guácharo", ave cavernícola cuyas crías son muy apreciadas por los nativos, pues de ellas extraen aceite. Las demás cavernas conjuntamente con la localización de la ocultación del río Santa, en la verticote meridional de "La Bella Durmiente", constituyen primeras exploraciones.

La topografía de este sistema dio un total de 925 m de recorrido horizontal. El curso subterráneo del río Santa sólo fue explorado en parte debido al extraordinario ímpetu de las aguas, las cuales ponían en peligro la vida de los expedicionarios. Exteriormente se le calculó un desnivel de 390 m y una distancia de 3.300 m en línea recta entre la ocultación y la resurgencia, que se halla en la vertiente septentrional del macizo.

Al NE de Tingo María, junto al río Tulumayo, se hizo un reconocimiento a la cueva de Pumawasi.

La segunda zona elegida constituye las nacientes del río Perene, y está situado al SE de Junín, en el Perú central, entre San Pedro de Cajas y Palcamayo. En este lugar se exploraron la cueva de Guagapo, de 1.500 m de recorrido horizontal, y el "millpu", sumidero de Kaukiran, de 1.600 m de recorrido horizontal y 400 m de profundidad.

Estas dos cavidades son, hasta la fecha, de las más importantes del Perú; en particular, el "millpu" de Kaukitan se cree es el más profundo de los conocidos en Sudamérica.

Además, se localizaron varios "millpus" más por encima de los 4.000 m de altitud y se visitó la gruta llamada Warimachai, interesante por los enterramientos de los aborígenes. Los resultados científicos consistieron principalmente en relacionar las formas de drenaje con el río subterráneo de Guagapo.

Para ello se realizó un estudio geoespeleológico, estableciéndose una hipótesis sobre el comportamiento regional.

La tercera región, situada al norte del Perú, en la provincia de Santa Cruz de Succhubamba (Departamento de Cajamarca), fue también muy interesante. La zona cársica visitada está ubicada cerca de Ninabamba, adonde se llegó por medio de caballerías, modo habitual de transporte en muchas partes del país.

En esta última zona, también inédita, se exploró el sistema subterráneo de Uchkupisjo, recorrido por una corriente hipogea que afluye al río San Juan. El sistema presenta cinco bocas de acceso: la entrada del río alóctono o "tragadero", la resurgencia o "desemboque", y tres accesos al río subterráneo deno-

minados Uchkupisjo, Tamputoko y Pakaritambo, el último de los cuales actúa de sumidero en la época de mayor pluviosidad. De este complejo se pudo explorar por vez primera un total de 1.100 m de galerías en recorrido horizontal. Sin embargo, no se agotaron las posibilidades de esta vastísima red de conductos subterráneos ya que, entre el tragadero y la resurgencia, existe una separación en línea recta de 2.100 m. Las lluvias, que no cesaron en el lugar durante la estancia de los expedicionarios, aumentaron el nivel del río subterráneo, no pudiéndose proseguir su exploración. En ciertas épocas del año, de gran pluviosidad, el nivel de las aguas sube hasta 15 y 20 m, lo que viene demostrado porque a estas alturas, en las bóvedas de las galerías, se hallan encajados troncos de árboles de considerable tamaño.

Las posibilidades que presenta el Perú como país cársico están centradas principalmente en la "selva alta"; no obstante, las grandes dificultades de exploración que ofrece la jungla amazónica, podrá ser motivo por mucho tiempo de que gran número de fenómenos espeleológicos, ocultos por la exuberante vegetación, sigan inexplorados.

Hasta el momento, esta expedición española ha recorrido tres regiones de indudable interés y de características geomorfológicas peculiares.

Sobre todo esto se está preparando un trabajo geoespeleológico, que será publicado en la revista *Speleon* (Barcelona-España) y en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima* (Perú), de la cual los miembros de esta expedición han sido nombrados socios correspondientes, por el esfuerzo que ha significado su labor geogtáfica y espeleológica.

Barcelona, septiembre de 1973

PRIMER SEMINARIO DE ESPELEOLOGIA EN MEXICO, 1973

Del 30 de julio al 3 de agosto de 1973 se realizó el primer Seminario de Espeleología en México.

Fue el primer evento de su clase realizado en México, D.F., en la Sección de Geofísica de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del Instituto Politécnico Nacional. Su importancia radicó en que se tocaron aspectos de la Biología, Geología, Geofísica, Psicología, Medicina y Antropología, por primera vez en una reunión nacional.

Este evento ha sido dedicado al doctor Cándido Bolívar y Pieltain,, conocida personalidad que realizó los primeros estudios científicos dentro de la Espeleología mexicana.

La Sociedad Venezolana de Espeleología agradece la invitación a dicho Seminario y felicita a los diferentes patrocinantes y expositores por tan importante acontecimiento.

"CUEVAS Y SIMAS EN ARENISCAS PRECAMBRICAS DE LA FORMACION RORAIMA, TERRITORIO FEDERAL AMAZONAS Y ESTADO BOLIVAR, VENEZUELA"

Bajo este título será presentado el trabajo de Jorge L. Gamba y Eugenio Sczerban, de la División de Investigación Aplicada del MOP-CODESUR, al II Congreso Latinoamericano de Geología, a celebrarse en noviembre de 1973 en Caracas, D.F. Un resumen entregado por ellos, dice lo siguiente:

"La mayor parte de las cuevas y simas naturales conocidas en el mundo, se encuentran excavadas en rocas calcáreas y son casi inexistentes en areniscas y cuarcitas, exceptuando las zonas en que estas rocas han sido influenciadas por la erosión marina.

"La Formación Roraima, en el Territorio Federal Amazonas y Distrito Cedeño del Estado Bolivar, presenta formas erosivas que han determinado la creación de drenajes subterráneos que dieron lugar a cuevas, simas y ríos subterráneos de una magnitud tal, que las coloca sin lugar a dudas entre las de mayor dimensión en su tipo.

"El presente trabajo tiene por finalidad dar a conocer este tipo de estructura, y en base a gráficos de distintos lugares que dentro de la misma formación geológica que marcan fases progresivas del fenómeno, se esboza una teoría espepeleogenética de las etapas que han permitido su creación.

Para ello se toman en cuenta los siguientes factores:

"1) Características litológicas y estructurales de la Formación Roraima.

"2) Características climatológicas.

"3) Disolución química y erosión mecánica de las rocas por aguas meteóricas.

"4) Prolongada acción en el tiempo (edad y estabilidad geológica).

"Estos fenómenos se han observado en las principales zonas de afloramientos de la Formación Roraima, en las mesetas de Guanay-Yaví, Jaua-Sarisariñami, Duida, Parú y Sipapo.* No se excluye la posibilidad de su existencia en otras zonas aún no visitadas".

---

* Nota del editor: aquí se incluye el cerro Autana, de donde se ha descrito una extensa cueva (véase P. COLVEÉ, 1973, "Cueva en cuarcitas en el cerro Autana, Territorio Federal Amazonas", *Bol. Soc. Venezolana Espel.*, 4(1):5-13).

CATASTRO ESPELEOLOGICO DE VENEZUELA, TOMO I

Recientemente ha aparecido el primer tomo del *Catastro Espeleológico de Venezuela,* publicación que contiene los levantamientos topográficos, descripción y datos generales de 97 cuevas venezolanas, incluyendo la cueva del Guácharo, hasta ahora la más larga de Sudamérica. El libro consta de 170 páginas, con 35 fotografías (6 a color) y 103 ilustraciones.

El precio de venta es de Bs. 15 en Venezuela y US $ 4 en el exterior, incluyendo envío, y puede obtenerse escribiendo a: "Sociedad Venezolana de Espeleología, Departamento de Catastro, Sr. Francisco L. Pérez, Apdo. 6621, Caracas 101, Venezuela", mandando un cheque por el valor ya citado.

Este libro constituye la primera recopilación seria de cavernas venezolanas, y esperamos poder publicar sucesivos tomos.

CATASTRO ESPELEOLOGICO DE VENEZUELA

TOMO I

SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGIA
APARTADO No. 6621 - CARACAS 101

GUIA DE PREPARACION Y CONDICIONES QUE DEBEN LLENAR LOS MANUSCRITOS PARA SER PUBLICADOS EN EL *BOLETIN DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGIA*

1) Se acepta todo trabajo original relacionado a las ciencias espeleológicas. La Comisión de Redacción se reserva el derecho de publicación. En el momento de entrega del artículo, éste ya debe haber sido lo suficientemente discutido y revisado por uno o más especialistas en la materia.

2) Cualquier persona puede enviar trabajos. Los autores son los únicos responsables del contenido de los artículos.

3) Se debe enviar el original y una copia escrita a máquina a doble espacio, papel tamaño carta, y con amplios márgenes. Se evitarán más de tres niveles o subtítulos, lo mismo con las notas al pie del texto. Las palabras que se desean que vayan en cursivas se subrayarán en el original. No deben separarse las palabras al margen derecho del texto.

4) Referente al formato, los autores deberán consultar el último número del *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, para guiarse en la organización y formato.

El artículo constará preferentemente de: 1) Título (breve e informativo); 2) Nombre del autor; 3) Resumen (el cual debe explicarse por sí mismo; y en castellano); 4) Texto principal, sugiriendo que esté dividido en: introducción, material y métodos, resultados y conclusiones; 5) Agradecimientos; 6) Un "Abstract" en inglés; 7) Bibliografía citada, y 8) Dirección del autor.

Las tablas, gráficos e ilustraciones deberán disponerse aparte, e indicándose en una hoja, adjunta al final del texto, las leyendas de cada una.

5) *Bibliografía.* Al final del trabajo, en estricto orden alfabético. En el caso de que un mismo autor en un mismo año tenga varias publicaciones, se indicarán además las letras a, b, c, etc. Nótese que para revistas, las expresiones Vol. 57, Nº 12, págs. 13-57, se reducen a 57 (12): 13-57. En el caso de las publicaciones periódicas poco conocidas, se indicará el país de procedencia, a excepción del caso en que el título de las mismas lo posean, en cuyo caso no se deberán abreviar.

Los títulos se abreviarán según las normas internacionalmente aceptadas. Para informes, tesis, etc., no publicadas se pondrá la palabra *inédito*, y en revistas de muy escasa divulgación se pondrá la expresión *circulación restringida*.

Nótese que el nombre del autor (apellido o "Last name") se pondrá siempre en mayúsculas, tanto en la bibliogtafía como en las referencias en el texto.

Ejemplos:

TURNER, F. J., & J. VERHOOGEN, 1960. *Igneous and Metamorphic Petrology.* 2nd. ed., McGraw-Hill Books, Co. N. Y.; 353 pp.

BUCHER, A. L. 1964: "Cave Surveying". *In* C. H. D. CULLINGFORD (ed.). *British Caving, and Introduction to Speleology.* 2nd. ed., Routledge and Kegan Lim., London; pp. 509-535.

ALVARADO, J., R. & J. LESCARBOURA. 1968. "Estudios espeleometeorológicos de la Cueva del Viento, Edo. Lara". *Bol. Soc. Venezolana Espel.*, 1 (1):69-86.

SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGIA, 1968. "Catastro Espeleológico de Venezuela: Mi-7, Cueva del Túnel Cuatro", *Bol. Soc. Venezolana Espel.*, 1 (2): 207.

6) *Tablas e ilustraciones.* Las tablas, gráficos e ilustraciones, contendrán una leyenda breve y concisa, sin repetir los datos del texto. Las tablas deben venir escritas en forma legible. Los dibujos deberán presentarse en tinta china (o cualquier sustituto apropiado, en papel blanco o transparente). Los que así lo ameriten deben poseer una escala gráfica, pero nunca numérica (ejem.: 1:25.000), para proceder a las reducciones necesarias. Ninguna letra debe ser menor de 1 mm. Los dibujos y mapas deberán ser de un tamaño lo suficientemente grande para permitir una reducción por lo menos a la mitad.

Se utilizarán sólo las fotografías indispensables, en blanco y negro y en papel brillante de buen contraste, con un tamaño lo suficientemente grande para eventuales reducciones. Las leyendas de las fotografías, así como de las tablas e ilustraciones (debidamente enumeradas), deben estar escritas en el material correspondiente, así como sumarizadas en una lista que se presentará fuera del texto, al final del artículo. Igualmente se debe indicar el lugar donde se insertarán las tablas e ilustraciones, al margen derecho del texto.

7) Todo artículo que no cumpla con los requisitos de formato y presentación, se devolverá al autor (o los autores) con las observaciones pertinentes para su corrección.

RECOMENDACIONES

Fuera de lo antes mencionado, se sugiere muy especialmente a los autores una uniformidad de criterio en los trabajos, tales como la omisión del punto después de las abreviaturas comunes: 0,3 mm, 10 cm, pero Figs. 5-7; y el uso de numerales antes de las unidades de medida: 5 mm, pero *nueve animales* (10 o más se escribe: 13 animales).

El autor se hará responsable de la corrección de las pruebas de imprenta. Recibirá 100 separatas en forma gratuita; las separatas adicionales deben solicitarse previamente y su costo queda sujeto a convenio.

IMPRESO DURANTE MAYO DE 1974
EN LA IMPRENTA UNIVERSITARIA DE LA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGIA

DIRECTIVA

PRESIDENTE:	Juan A. Tronchoni
VICEPRESIDENTE:	Marcos Sandoval
SECRETARIO:	Miguel A. Perera
TESORERO:	Fernando Entrech
VOCAL:	Franco Urbani

JEFES DE DEPARTAMENTO

CATASTRO:	Francisco L. Pérez
ESPELEOLOGIA FISICA:	Franco Urbani
BIOESPELEOLOGIA:	Omar Linares
ESPELEOLOGIA HISTORICA:	Miguel A. Perera
BIBLIOTECA:	Pedro Aso
EQUIPOS:	Ignacio Perera

El *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología* es publicado bianualmente por los miembros de la misma en Caracas, D.F., Venezuela.

El *Boletín* está abierto a todos aquellos trabajos de interés espeleológico, particularmente de las regiones tropicales del mundo.

Los manuscritos para publicación, catastro, revisión de libros y bibliografías, deben ser enviados al editor, previamente de haber seguido las pautas expuestas en: "Guía de preparación y condiciones que deben llenar los manuscritos para ser publicados en el *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*", que aparece en las últimas páginas de este *Boletín*.

Todos los manuscritos y correspondencia deben de ser enviados a:

Editor - Boletín
Sociedad Venezolana de Espeleología
Apartado Nº 6621
Caracas - Venezuela

La Comisión de Redacción del *Boletín*, está formada por: Miguel A. Perera, editor. Omar J. Linares y Francisco Pérez, colaboradores.

El *Boletín* es gratis para todos los miembros de la Sociedad que se encuentren al día en sus cuotas. El costo de un ejemplar es de Bs. 10 para el país (US$ 2), y Bs. 20 la suscripción anual (US$ 4). Toda información concerniente a suscripción debe ser pedida a: Miguel A. Perera, Sociedad Venezolana de Espeleología, Apartado Nº 6621, Caracas, Venezuela.

INDICE

Pág.

ESPELEOLOGIA FISICA

Notas preliminares sobre la mineralogía del "Peñón" de Iglesitas, La Guairita, Estado Miranda. Jesús Pereira ... 129

Nuevas localidades fosilíferas en cuevas ubicadas en las formaciones Las Mercedes y Guárico, Estado Miranda. Max Furrer y Franco Urbani ... 135

Algunas cuevas en las provincias de Mendoza y La Pampa, República Argentina. Centro Argentino de Espeleología ... 141

Notas sobre algunos túneles y minas abandonados del Area Metropolitana. Francisco L. Pérez ... 147

Cursos de Venezuela. Parte 3: zona piemontina de la parte central de la Cordillera de la Costa. Franco Urbani ... 153

BIOESPELEOLOGIA

Notas acerca de una colección de murciélagos del género Lonchorhina, *de la cueva de Archidona, Ecuador (Chiroptera).* Omar J. Linares y Carlos J. Naranjo ... 175

CATASTRO ESPELEOLOGICO DE VENEZUELA

An. 2 — *Cueva Seca o del Encanto* ... 181
Ar. 7 — *Sima de Miraflores* ... 184
Ar. 8 — *Gruta de Miraflores* ... 186
Ar. 9 — *Sima del Cerro La Cocuiza* ... 186
Ar. 10 — *Cueva del Cerro La Cocuiza* ... 188
DF. 10 — *Cueva de la Planta Eléctrica de Caoma* ... 189
Fa. 29 — *Cueva de Piedra Honda o de San José de Cocodite* ... 189
Fa. 30 — *Cueva Los Chucos* ... 192
Mi. 37 — *Cueva Cruxent* ... 192
Mi. 38 — *Cueva N° 1 de la quebrada Palacios* ... 196
Mi. 39 — *Cueva N° 2 de la quebrada Palacios* ... 196
Mi. 40 — *Cueva Cajigal* ... 197
Mi. 41 — *Cueva de Na Plácida* ... 201
Mi. 42 — *Cueva Ricardo Zuloaga* ... 204
Mi. 43 — *Cueva Figueroa* ... 207
Mi. 44 — *Cueva N° 1 del Peñón de Iglesitas* ... 208
Mi. 45 — *Cueva N° 2 del Peñón de Iglesitas* ... 208
Mi. 46 — *Cueva Corral de Piedra* ... 209
Mi. 47 — *Cueva de la calle Las Ursulas* ... 211

NOTICIERO ESPELEOLOGICO

VI Congreso Internacional de Espeleología ... 213